Fondo Multilateral de Inversiones
Miembro del Grupo BID

REPORTE DE ESTADO DEL PROYECTO (FINAL)

ENERO 2014 - JUNIO 2014

SECCIÓN 1: SÍNTESIS DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO: Mejora de la calidad de los productos de software elaborados por PYME en Latinoa

Número de proyecto: RG-M1144 - Nro. Operación: ATN/ME-11882-RG

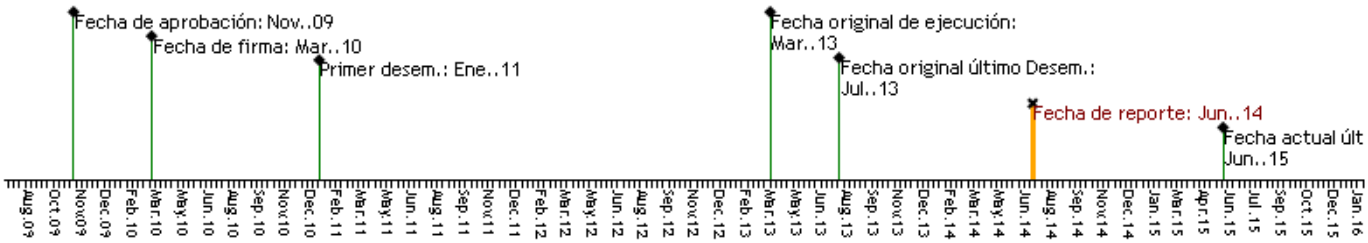
Resultado:
Incorporar modelos de calidad en los procesos de desarrollo de SW de las PyME de LAC, que garanticen la calidad de sus productos y servicios.

País Administrador	País Beneficiario	Grupo	Subgrupo
PERÚ	BRASIL, COLOMBIA, MÉXICO, PERÚ	SME - Desarrollo de la pequeña y mediana empresa	TECH - Tecnología para el desarrollo empresarial

Agencia ejecutora:

Líder equipo de diseño: Bentancurt, Fredy W
Líder equipo de supervisión: Giesecke, Jaime Arturo

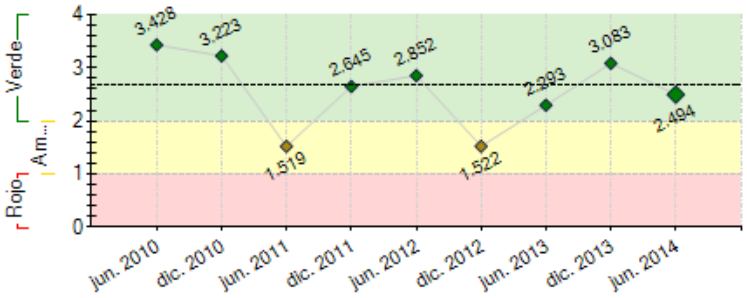
CRONOLOGÍA DE EVENTOS



RECURSOS

	Aprobado	Cancelado	Desembolsado
FOMIN	$2,282,638.00	$46,413.00	$1,536,554.39
Contrapartida	$1,531,775.00	$0.00	$1,245,716.98

PUNTAJE DE DESEMPEÑO



----- Promedio desempeño FOMIN

SECCIÓN 2: RESULTADOS Y LOGROS

Desempeño del proyecto una vez terminado

En la actualidad, el proyecto ha logrado culminar en un 90% con las implementaciones de los modelos en los países de Colombia, Brasil y Perú, con lo que culminará exitosamente la implementación de los modelos según lo requerido por el proyecto. Adicionalmente, se ha logrado que en México se implemente el modelo MPS a 10 empresas, esperando culminar estas en agosto del 2014.
Se cuenta con 47 empresas con modelos implementados o en proceso de implementación y se han realizado la evaluación de 31 empresas de Colombia (15) y Brasil (16).
Asimismo, el proyecto ha logrado generar capacidades técnicas en 42 consultores implementadores y evaluadores de los modelos en Perú, México, Brasil y Colombia.
En búsqueda de la sostenibilidad del proyecto con el sector público, se ha generado una mesa de trabajo con el OSCE para realizar las coordinaciones con otras entidades del estado sobre la guía de compras de software y servicios TI.
La creación y puesta marcha de RELAIS Internacional ha permitido generar sostenibilidad en los objetivos del proyecto, ya que esta institución se encargará de fomentar la industria de software en América Latina.
Caber resaltar que por el dinamismo del sector de TI en América Latina se han generado nuevos modelos de calidad los cuales han sido competencia directa a los promovidos por el proyecto, siendo incluso estos nuevos modelos con menor costo y de reconocimiento global. Es por tal motivo, que el comité de coordinación bajo la nueva complejidad de ejecución del proyecto ha generado estrategias de implementación diferentes a las diseñadas con el fin de cumplir exitosamente con los productos y objetivos del proyecto, así como para adecuarse a los requerimientos de las empresas de software de los diferentes países.

Comentarios del líder de Equipo de Supervisión

El proyecto se planteo un reto muy alto de hacer dialogar a dos países con un desarrollo relativo importante de modelos de calidad de software. Esto en un entorno de una industria dinámica que ha ido generando nuevos modelos y mas competitivos. A esta complejidad se le sumo la falta de compromiso del ejecutor

en México que se vio afectado por temas domésticos que no solo afectaban su desempeño sino la posibilidad de ser sustituido por otro. El alto nivel de complejidad técnica e institucional del proyecto llevo a consolidar un comité directivo que prácticamente tuvo sesiones virtuales durante todo el periodo de ejecución. Esto facilitó el dialogo y técnico y el inicio de los procesos establecidos. Sin embargo, a las finales del proyecto los temas institucionales y técnicos de mercado acabaron por dificultar la culminación plenamente exitosa del proyecto.
?

Evaluación final

El proyecto ha tenido atrasos causados principalmente por dificultades de ejecución en México que se solucionaron parcialmente en el trascurso de 2013 con la transferencia de la responsabilidad de ejecución a la unidad de coordinación regional en la Cámara de Comercio de Lima. El retraso de México ha afectado parcialmente las actividades del proyecto en general especialmente en su componente principal de implementación y evaluación de los modelos. La decisión del FOMIN de otorgar una prolongación del proyecto de un año y luego de extenderlo tres meses más ha permitido recuperar terreno en la ejecución.
A pesar de estas debilidades se considera en líneas generales que el Proyecto ha mantenido sus promesas a nivel de propósito y de fin: se ha realizado un importante trabajo de enlazamiento entre modelos y organizaciones en cuatro países de la región, también se pusieron las bases para que en las etapas finales de la ejecución y más allá del Proyecto, la institucionalidad emergente de la iniciativa se considere como un punto de referencia en el tema de software de calidad en la Región. Ya se identificaron e iniciaron negociaciones con otros países de América latina interesados en adherir a la Red RELAIS que está en etapa de formación. También la nueva entidad se está poniendo como un interlocutor importante de organizaciones internacionales y nacionales que llevan temas de calidad de software como el European Software Institute, el Software Engeneering Institute (SEI) de Carnegie Mellon y la International Standards Organization (ISO), el MINTIC de Colombia.
La tendencia al uso de modelos de calidad en la industria del software es bien real, aunque no limitada a los modelos objeto del proyecto. Sin embargo otros modelos aparecieron en el mercado (el ISO 29110 pensado para pymes de software está basado en la experiencia de Moprosoft y cuenta con la colaboración también de Brasil) que pueden transformarse en nuevas referencias internacionales. También se confirma la utilidad para el sector de buscar formas de colaboración con empresas del mismo sector, tendencia aún más marcada en aquellas empresas que han adoptado modelos de calidad.
Los resultados del Proyecto van a representar un beneficio para los proveedores de servicios, incluyendo las entidades que han desarrollados modelos y certificaciones de calidad de software, los implementadores y evaluadores de dichos modelos.

Comentarios del líder de Equipo de Supervisión

De acuerdo con los comentarios del evaluador

De acuerdo

Evaluación final http://mif.iadb.org/file.aspx?DOCNUM=39401836

SECCIÓN 3: INDICADORES

		Indicadores	Línea de base	Planeado	Logrado	Porcentaje
Resultado: Incorporar modelos de calidad en los procesos de desarrollo de SW de las PyME de LAC, que garanticen la calidad de sus productos y servicios. **Clasificación:** Insatisfactorio	**R.1**	Porcentaje de las PyME beneficiarias del Proyecto que han comenzado a participar en operaciones bajo el régimen desarrollo distribuido.	0	30	7	23 %
	R.2	Red RELAIS (integrada por 4 países beneficiarios), operativa funcionando en forma regular, con los RRHH y procedimientos adecuados para desempeñar su función.			Si	100 %
	R.3	Número de contratos firmados en el marco de RELAIS, aprovechando la mejora de la calidad de los productos resultante de la implementación de los Modelos y la coordinación de las industrias de calidad en torno a RELAIS.	0	100	39	39 %
	R.4	Número de nuevas PyME de SW que han implementado los modelos de calidad.	0	70	23	33 %
	R.5	Número de consultores que han sido certificados como implementadores en alguno de los Modelos.	0	40	42	105 %
Componente 1: Bases tecnológicas y gobernanza del Proyecto consolidadas. **Peso:** 5% **Clasificación:** Satisfactorio	**C1.I1**	Bases definidas para gestionar el reconocimiento mutuo de los modelos MPS.Br y MoProSoft.			Si	100 %
	C1.I2	Inclusión de MPS.Br y MoProSoft en el proceso de evaluación de IT Mark			Si	100 %
	C1.I3	RELAIS integrada y funcionando en su rol de responsable de la gobernanza del Proyecto			Si	100 %
	C1.I4	Alianza estratégica entre la Red RELAIS y el European Software Institute (ESI).			Si	100 %
Componente 2: Capacidades institucionales y profesionales desarrolladas. **Peso:** 27% **Clasificación:** Satisfactorio	**C2.I1**	Paises con instituciones que integrarán la estructura organizativa del Proyecto en el país identificadas y con las capacidades técnicas, organizativas y operativas adecuadas para asumir las responsabilidades.	0	4	4	100 %
	C2.I2	Estrategias de capacitación y contenidos incluyendo instrumentos no presenciales, semipresenciales y presenciales desarrollados			Si	100 %
	C2.I3	Número de consultores sensibilizados en la temática de modelos y oportunidades de mercados que el Proyecto facilita.	0	600	600	100 %
	C2.I4	Numero de profesionales certificados en al menos uno de los Modelos del proyecto.	0	40	42	105 %
Componente 3: Modelos Mps BR/MoProSoft y certificación IT Mark implementados **Peso:** 51% **Clasificación:** Insatisfactorio	**C3.I1**	Número total de PyMEs (distribuidas en los cuatro países) concientizadas en el uso de los modelos.	0	300	300	100 %
	C3.I2	Número de PyMEs con alguno de los modelos implementado.	0	50	47	94 %
	C3.I3	Número de PyMEs evaluadas en alguno de los modelos.	0	70	31	44 %
	C3.I4	Número de empresas evaluadas en MPS.Br premiadas por IT Mark	0	10	6	60 %
	C3.I5	Número de empresas evaluadas en MoProSoft premiadas por IT Mark	0	10	5	50 %
Componente 4: Seguimiento diseñado, sustentabilidad acordada y difusión realizada **Peso:** 17% **Clasificación:** Satisfactorio	**C4.I1**	Número de agentes de compras públicos y privados, sensibilizados acerca de la importancia de los modelos en las compras del SW.	0	770	770	100 %
	C4.I2	Número de ejemplos de convocatorias de compras de SW que muestran que el mercado comenzó a aconsejar el cumplimiento de modelos para las empresas proveedoras.	0	10	4	40 %

	Hitos	Planeado	Fecha de cumplimiento	Logrado	Fecha alcanzada	Estado
H3	[*] Conditions Prior	1	Sep. 2010	6	Dic. 2010	Logrado tarde
H0	[*] Red RELAIS integrada por los países participantes, organos resposnables por la gobernanza funcionando	1	Ene. 2011	1	Ene. 2011	Logrado
H1	Entidades internas de cada país (OIGE e II) y técnicos (a capacitar)	4	Feb. 2011	4	Dic. 2011	Logrado

	seleccionados. Modelos de los convenios a ser suscriptos consensuado					tarde
H2	[*] Certificación IT Mark con MPS Br y MoProSoft incorporada	1	Mar. 2011	1	Mar. 2011	Logrado
H4	[*] Sistema de Equivalencias entre ambos modelos desarrollada y difundida	1	Sep. 2011	1	Oct. 2011	Logrado tarde
H5	[*] Se han suscripto al menos 3 de los 4 convenios de gobernanza interna de los paises	3	Oct. 2011	3	Nov. 2011	Logrado tarde
H6	[*] Metodología de e-learning definida y al menos un curso desarrollado (MPS Br o MoProSoft)	1	Dic. 2011	1	Dic. 2011	Logrado
H7	[*] Al menos 30 expertos capacitados en MPS BR y/o MoProSoft según hayan definido los paises	30	Mar. 2012	42	Feb. 2012	Logrado
H8	[*] PYMES en condiciones para aplicar los modelo	20	Jul. 2012	25	Ago. 2012	Logrado tarde
H9	[*] Plan de sustentabilidad (económico, financiero, institucional, tecnológico...) del Proyecto acordado	1	Sep. 2012	1	Abr. 2013	Logrado tarde
H10	[*] Centro de negocios RELAIS definido y consolidado	1	Nov. 2012	1	Abr. 2013	Logrado tarde
H11	[*] PyME en condiciones de aplicar alguno de los modelos	40	Dic. 2012	40	Dic. 2012	Logrado
H12	[*] Institución RELAIS constituida y generando negocios	1	Jun. 2013	1	Jun. 2013	Logrado
H13	[*] 50% de las PYMEs con contrato han alcanzado al menos 50% de implementación	50	Jul. 2013	50	Jul. 2013	Logrado
H14	60% de las PYMEs con contrato han alcanzado al menos 70% de implementación	60	Sep. 2013	68	Sep. 2013	Logrado
H15	[*] 90% de las PYMEs con contrato han alcanzado al menos 100% de implementación	90	Ene. 2014	92	Mar. 2014	Logrado tarde
H16	[*] H.12_B. PyME certificadas IT MARK (entre las que fueron ya evaluadas en alguno de los modelos)	10	Abr. 2014	10	May. 2014	Logrado tarde
H17	[*] 100% de las PYMEs con contrato han sido evaluadas en los modelos	70	Jul. 2014	70	Nov. 2014	Logrado tarde

[*] Indica que el hito ha sido reformulado

FACTORES CRÍTICOS QUE HAN AFECTADO EL DESEMPEÑO

[X] Capacidad institucional de la Agencia Ejecutora
[X] Falta de compromiso de la Agencia Ejecutora
[X] Diseño del proyecto/Componentes
[X] Insuficiencia de fondos de contrapartida
[X] Demoras en el cumplimiento de condiciones contractuales

SECCIÓN 4: RIESGOS

RIESGOS CRÍTICOS GESTIONADOS DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN

1. Las PyME desarrolladoras de SW pierden el interés en la aplicación de modelos de calidad
Nivel: Baja **Responsable:** Project Coordinator **Estado:** Vigente
Comentarios: Algunas empresas, han perdido el interes en participar en el proyecto debido a la aparación de nuevos modelos de calidad que pueden ser certificados a mayor escala internacional, como es el CMMI for Services y el ISO

2. Debilidad institucional (Mexico). Debido a circunstancias politicas, las entidadse del estado que forman parte del proyecto como es CANACINTRA y AMI, tiene un componente politico, como es la renovacion del cargo de la Presidencia de CANACINTRA, asi como la renovacion de la Presidencia del Comite de TICS que coordina directamente con el coordinador nacional por Mexico en el proyecto RELAIS, y las sucesivas campañas polticas de sus directivos en las cuales intervino nuestro coordinador Nacional, derivando en una faklta de Institucionalidad que respalde sus acitivdaes y obligaciones con los compoentes del programa RELAIS
Nivel: Baja **Responsable:** Project Guest **Estado:** Vigente
Comentarios: Se mantiene la misma problematica con México, más aún despues de las elecciones que ha ocasionado un mayor desligamiento de los involucrados en el proyecto

3. El dinamismo del mercado del software, promueve la aparación de nuevos modelos de calidad de mayor renombre mundial como CMMI for Service e ISO, los cuales compiten directamente con los modelos promovidos por el proyecto provocando un desinterés gradual por nuestros modelos
Nivel: Baja **Responsable:** Project Coordinator **Estado:** Vigente
Comentarios: El riesgo sigue vigente debido al dinamismo del mercado

4. La proliferación en Latinoamérica de modelos paralelos, ha ocasionado que los países generen sus propias normas, con base a o con partes de, generando una distorsión entre los usuarios (clientes, empresas desarrolladoras de software) quienes buscan que estos modelos sean implementados gratuitamente por los proyectos de desarrollo u otros financiamientos.
Nivel: Baja **Responsable:** Project Coordinator **Estado:** Vigente
Comentarios: El riesgo esta vigente debido a la normativa de los países

NIVEL DE RIESGO DEL PROYECTO: Baja **NÚMERO TOTAL DE RIESGOS:** 9 **RIESGOS VIGENTES:** 4 **RIESGOS NO VIGENTES:** 0 **RIESGOS MITIGADOS:** 5

SECCIÓN 5: SOSTENIBILIDAD

Probabilidad de que exista sostenibilidad después de terminado el proyecto: P - Probable
Los países que conformaron RELAIS son muy diferentes entre sí. Tanto en cuanto al nivel de desarrollo institucional y empresarial como a la presencia de instrumentos de promoción y soporte. A esto se suma también la diferencia en el carácter de las propias entidades que participaron como co-ejecutoras; i.e. dos gremios multisectoriales, uno de los cuales sin representación gremial especifica de la industria de software, dos entidades vinculadas a dar servicios se soporte. La estrategia de sostenibilidad se basaba en la creación de RELAIS Internacional, lo cual se logró sin embargo, la viabilidad de esta entidad todavía esta por verse, aunque la pasión y compromiso de sus promotores seguramente marcaran la diferencia.

FACTORES CRÍTICOS QUE PUEDEN AFECTAR LA SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Factor	Comentarios
[X] Falta de **compromiso** de la agencia ejecutora para continuar o expandir los servicios y/o actividades del proyecto	La agencia Ejecutora no representa a la industria de software del Perú. no hay una entidad solida que los represente.
[X] Falta de un **mercado** para los servicios y/o actividades desarrollados por el proyecto (baja capacidad de pago o demanda por tales servicios)	Las empresas no están dispuestas a poner toda la contrapartida en efectivo que se les requiere para asegurar

	los procesos de evaluación de los sistemas de calidad implantados
[X] Existe **oposición o falta de interés** de actores relevantes para continuar con los servicios y/o actividades del proyecto	Por diversas razones institucionales, tanto SOFTEC de Brasil como CANACINTRA de Mexico se excusaron de participar en la conformación de la RELAIS.
[X] Falta de capacidad organizacional, gerencial y de gestión financiera para **continuar** y sustentar el programa una vez terminada la fase de ejecución	La RELAIS Internacional carece de recursos y los socios no están en condiciones de aportarlos, su dinamismo actual se basa en el liderazgo de las personas que han asumido el reto como algo personal

Acciones implementadas relativas a la sostenibilidad:

La sostenibilidad del proyecto se asegura en la institucionalidad de RELAIS Internacional, esto debido a que esta institución es la que ha tomado el portafolio ejecutado por RELAIS para su seguimiento y continuidad, asegurando el incremento de capacitaciones y de certificaciones en los modelos. Para lo cual se realizan sensibilizaciones con gobiernos nacionales y locales, academia, sector privado y público.
Actualmente, RELAIS Internacional, viene trabajando de la mano con la OEA para generar difusión en todo Latinoamerica y el Caribe.
Cabe precisar que RELAIS Internacional está incorporando a países como Argentina, Costa Rica, Bolivia, Chile, Ecuador y Venezuela, con la finalidad de seguir promoviendo la cultura de la calidad de SW, tanto para los productores como para los compradores

Plan de Sostenibilidad http://mif.iadb.org/file.aspx?DOCNUM=38632838

SECCIÓN 6: CONOCIMIENTO

Lecciones Aprendidas	Relativa a	Autor
1. El dinamismo y evolución de los modelos de calidad orientan a las empresas a buscar oportunidades menos costosas para poder implementar algún modelo de calidad, es el caso de la ISO 29110. En tal sentido, la implementación de proyectos relacionados con SW deben irse actualizando a medida que nuevas metodologías van apareciendo. Cabe resaltar que algunos países han incorporado modelos nacionales derivados de los modelos tradicionales pero que cuentan con su propia reglamentación nacional.	Implementation	TABOADA, ALFREDO
2. La oportunidad que se ha abierto con países de la región, utilizando comunicación permanente, ha demostrado que es factible formar clúster a nivel regional con el fin de impulsar la industria de software en América Latina. Generar comercio entre empresas de diferentes países, y/o alianzas estratégicas para crear nuevos productos debería ser el tema central de otros proyectos fomentados por Banco.	Sustainability	TABOADA, ALFREDO
3. La dinámica de las compras del estado, sobre todo en software y servicios de TI ya ha tenido aceptación en los organismo gubernamentales en especial en los organismos reguladores que dictan las normas en general para las compras de TI. Es por tal motivo, que los proyectos deben apuntar a fortalecer estas nuevas políticas con capacitaciones y cursos especializados en los cuales el personal directriz y de ejecución en compras puedan conocer de estas nuevas oportunidades de gestión que ya existen en el mercado	Implementation	TABOADA, ALFREDO
4. Es preciso entender que la implementación de modelos de calidad en la industria del Software es un proceso muy dinámico y cambiante de acuerdo a las necesidades de los países globalizados como son en los que intervenidos. Es por tal motivo, que proyectos de esta envergadura deben ser flexibles para atacar estos cambios que realizan en la industria del software, la dinámica de este desarrollo global si bien es aceptado por las empresas es difícil asimilarlo dado los costos todavía altos de implementación. Es por ello que no se logra llegar a empresas muy pequeñas. Es necesario crear clúster con las empresas a fin de minimizar costos y los diseños de implementación podrían ser hasta virtuales para de alguna forma reducir costos.	Implementation	TABOADA, ALFREDO

Indique cuáles son los principales productos, dónde se encuentran y cómo podrían aplicarse o "compartirse" con otras entidades o proyectos similares.

Los productos del Mapeo y del sistema de equivalencia se encuentra en los archivos de la agencia ejecutora, La CCL, en RELAIS Internacional y en el BID/FOMIN.

Productos principales del proyecto

[Ene. 2011] Mapeo y Sistema de Equivalencia MPS.BR/MoProSoft (Technical publications)
Autor:

[Oct. 2011] Sistema de equivalencia MoProSoft - MPS (Technical publications)
Autor:

[Oct. 2011] Sis (Technical publications)
Autor:

[Oct. 2011] Sis (Technical publications)
Autor:

[Oct. 2011] Mapeo de Cobertura MoProSoft - MPS (Technical publications)
Autor:

[Oct. 2011] Mapeo de Cobertura MoProSoft - MPS (Technical publications)
Autor:

SECCIÓN 7: DOCUMENTOS

20/OCT./2009	Memorando de Donantes	[http://www.fomin.org/file.aspx?DOCNUM=2222573]
12/FEB./2015	Informe de Evaluación Intermedia	[http://www.fomin.org/file.aspx?DOCNUM=39401803]

12/FEB./2015	Informe de Evaluación Final	[http://www.fomin.org/file.aspx?DOCNUM=39401836]
24/FEB./2014	Plan de Sostenibilidad	[http://www.fomin.org/file.aspx?DOCNUM=38632838]
24/FEB./2014	Plan de Sostenibilidad	[http://www.fomin.org/file.aspx?DOCNUM=38632839]
24/FEB./2014	Plan de Sostenibilidad	[http://www.fomin.org/file.aspx?DOCNUM=38632840]
24/FEB./2014	Plan de Sostenibilidad	[http://www.fomin.org/file.aspx?DOCNUM=38632841]
24/FEB./2014	Plan de Sostenibilidad	[http://www.fomin.org/file.aspx?DOCNUM=38632842]
Ficha del proyecto		http://apps.fomin.org/public/psr/projectprofile.aspx?proj=RG-M1144&lg=SP