Fondo Multilateral de Inversiones
Miembro del Grupo BID

REPORTE DE ESTADO DEL PROYECTO

JULIO 2012 - DICIEMBRE 2012

SECCIÓN 1: SÍNTESIS DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO: Eficiencia en PYME a través de Lean 6 Sigma

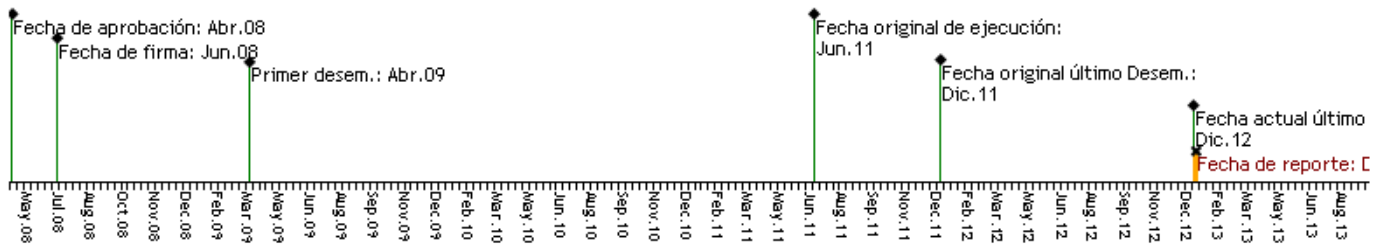
Nro. Proyecto: RG-M1100 - Nro. Operación: ATN/ME-10931-RG

Propósito: Adaptar, implementar y validar un modelo de Lean Six Sigma de mejora e incremento de la productividad de las PYMEs

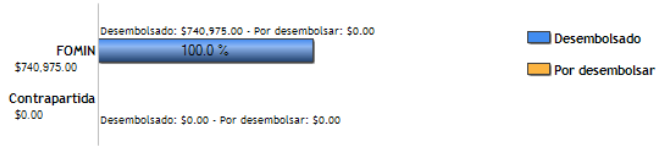
País Administrador	País Beneficiario	Grupo	Subgrupo
COLOMBIA	ARGENTINA, COLOMBIA, PERÚ	SME - Desarrollo de la pequeña y mediana empresa	BDEV - Desarrollo empresarial

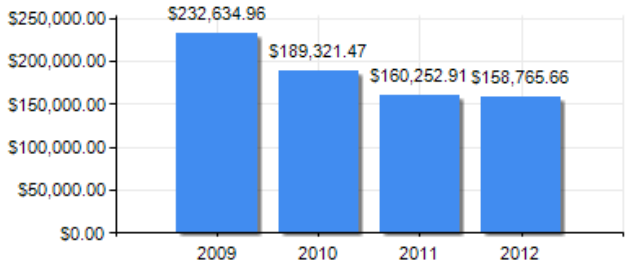
Agencia Ejecutora:	Corporación para el Fomento de la Calidad, Productividad y Gestión Ambiental	**Líder equipo de diseño:**	Soler, Santiago
		Líder equipo de supervisión:	Novoa, Carlos Alfonso

CRONOLOGÍA DE EVENTOS

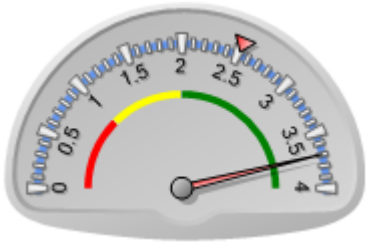


RECURSOS

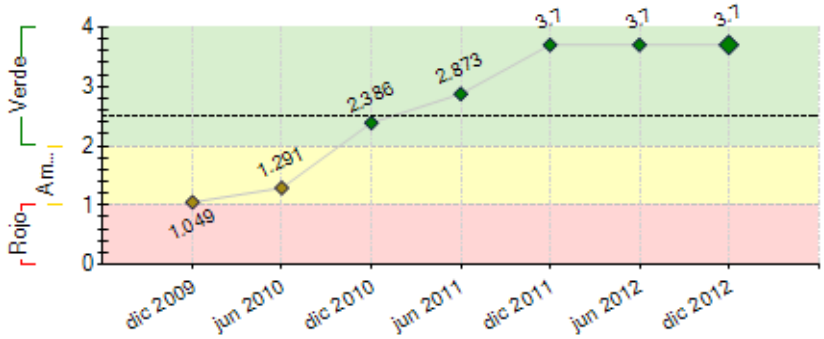




PUNTAJE DE DESEMPEÑO



Puntaje actual: Satisfactorio: 3.7
Promedio FOMIN: 2.515

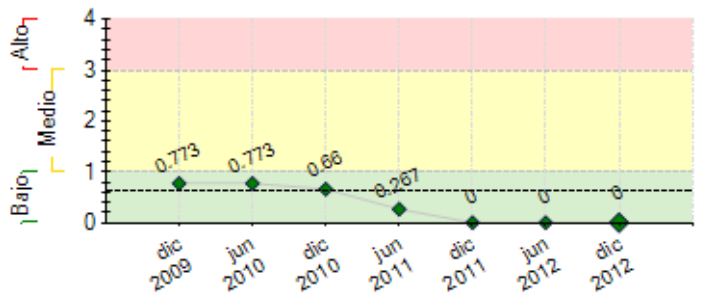


----- Promedio desempeño FOMIN

RIESGOS EXTERNOS

CAPACIDAD INSTITUCIONAL

	Riesgo
Administración Financiera:	
Adquisiciones:	
Capacidad Técnica:	



---- Promedio de riesgo FOMIN: 0.642

SECCIÓN 2: DESEMPEÑO

Resumen del desempeño del proyecto desde el inicio

El proyecto estableció y consolidó el modelo de EFICIENCIA EN PYME A TRAVÉS DE LEAN SEIS SIGMA; inició y desarrolló de manera significativa "la ola" de aplicación de la metodología en la Pyme en Colombia, en todos los sectores; probó que la aplicación de esta metodología es altamente efectiva y de gran impacto en la mejora e incremento de la productividad de las PYME, y deja las bases para desarrollar de manera sostenible y creciente el PROGRAMA en el país y en los países de la Región.

En cuanto a los impactos en las empresas, podemos establecer los siguientes resultados:

Ahorros alcanzados: Con los proyectos de mejora L6S cerrados con éxito se logró **USD$4 millones anuales** de ahorros en las Pyme beneficiarias.
Discriminados por tipo de impacto se alcanzaron de la siguiente manera:
- Incrementos en ventas por cambios en el modelo de mercadeo 1%
- Incrementos en ventas por reducción de productos defectuosos y tiempo de entrega 8%
- Incrementos en utilidades por disminución en pérdidas de insumos 16%
- Incremento en ventas por estandarización de los procedimientos 25%
- Incremento en utilidades por optimización de los procesos 50%

Retribución:
- Inversión del Banco: US$744.698
- Beneficio o ahorros anuales conseguidos por las empresas: US$4 millones anuales
Es decir, por cada US$ 1 invertido por el Banco las empresas obtuvieron US$5,3 de beneficio por los ahorros conseguidos.

Las principales actividades estuvieron relacionadas con la generación de conocimiento y la transferencia del mismo a los empresarios; la primera actividad fue la adaptación metodológica de lean six sigma, seguida de las formaciones a consultores y empresarios y en forma paralela se desarrollaron los proyectos de implemtación en cada Pyme. El componente de sensibilización se ejecutó durante todo el tiempo del proyecto.

El principal obstáculo se presentó en la percepción de los empresarios de que Lean Six Sigma es una metodología para grandes empresas y para procesos de producción, esta percepción pudo ser cambiada con las sensibilizaciones en pequeños grupos y las visitas a las empresas.

Los factores claves para el desarrollo futuro del PROGRAMA en el país y en otros países de la Región:
- El desarrollo del PROGRAMA de la mano de los gremios por sectores a través del desarrollo de proyectos con sus asociados.
- La incorporación por parte de la UE de los servicios de Lean Seis Sigma en el portafolio de servicios del Organismo Ejecutor.
- El desarrollo exitoso de un modelo piloto de implementación de la metodología L6S con proveedores de grandes empresas
- Las capacidades adquiridas por los socios del Proyecto para ofrecer sus propios servicios alrededor del tema de L6S

Comentarios del líder de Equipo de Supervisión

De acuerdo con los comentarios de la Agencia Ejecutora
El programa en Colombia estableció y consolidó un modelo exitoso y de alto impacto económico para las empresas beneficiarias a través del sistema de gestión LEAN SEIS SIGMA.

El programa dio inicio a una nueva "ola" de aplicación de la metodología en la pequeña y mediana empresa en Colombia, en todos los sectores. Se comprobó que la aplicación de esta metodología es altamente efectiva y de gran impacto en la mejora e incremento de la productividad de las PYME, y deja las bases para desarrollar de manera sostenible y creciente el PROGRAMA en el país y en los países de la Región.

Los impactos del programa son:

1 **Mejoras conseguidas** por las PYME participantes:

- cambios en el modelo de mercadeo: 3%

- reducción de productos defectuosos y tiempo de entrega: 19%

- disminución en pérdidas de insumos: 11%

- estandarización de los procedimientos: 39%

- optimización de los procesos: 28%

1 **Ahorros alcanzados** US$4 millones anuales en las empresas beneficiarias. Es decir, por cada US$ 1 invertido por el Banco en apoyo al desarrollo de la metodología en las empresas, estas obtuvieron US$ 2,6 de beneficio por los ahorros conseguidos.

El nivel de efectividad por el impacto del PROGRAMA fue alto, si se considera el alto nivel de satisfacción de las empresas con los efectos de la aplicación de la metodología en cuanto al incremento en ventas (imagen del cliente) y utilidades a corto plazo.

Resumen del desempeño del proyecto en los últimos seis meses

El desempeño del semestre fue satisfactorio, la Unidad Ejecutora centró sus esfuerzos en el cierre de los proyectos de implementación de Lean Six Sigma en las empresas beneficiarias y la cuantificacción del impacto en términos económicos. También se desarrollaron las contrataciones para la sistematización del conocimiento del proyecto a través de una plataforma interactiva y la evaluación final, informe que ya ha sido presentado por el consultor y puesto a disposición del Banco.
Se convocó a la Auditoría final, misma que ha sido realizada y la firma auditora estará entregando informes en el plazo e 90 días, es decir, antes de finales de marzo de 2013.

En este semestre también se avanzó en la sensibilización a otros páises, iniciando co Panamá, en donde en asocio con Unpyme, el gremio de las Pyme de ese país, se realizón un evento de difusión y sensibilización a empresarios con una gran acogida y abriendo las puertas para el desarrollo de inciativas en Lean Six Sigma en ese país.

Los riesgos y dificultades planteadas en el diseño del proyecto lograron ser mitigados y no se presentaron inconvenientes para el cumplimiento de los indicadores.

En el próximo semestre estaremos realizando el evento de cierre de la operación y la fionalización de sensibiliaciones a otros países, se ha planteado la posibilidad de sensibilizar a El Salvador, Guatemala y Honduras, ya estamos en conversaciones con socios locales.

Comentarios del líder de Equipo de Supervisión

De acuerdo con los comentarios de la Agencia Ejecutora
El programa en Colombia estableció y consolidó un modelo exitoso y de alto impacto económico para las empresas beneficiarias a través del sistema de gestión LEAN SEIS SIGMA.

El programa dio inicio a una nueva “ola” de aplicación de la metodología en la pequeña y mediana empresa en Colombia, en todos los sectores. Se comprobó que la aplicación de esta metodología es altamente efectiva y de gran impacto en la mejora e incremento de la productividad de las PYME, y deja las bases para desarrollar de manera sostenible y creciente el PROGRAMA en el país y en los países de la Región.

Los impactos del programa son:

1 **Mejoras conseguidas** por las PYME participantes:

- cambios en el modelo de mercadeo: 3%

- reducción de productos defectuosos y tiempo de entrega: 19%

- disminución en pérdidas de insumos: 11%

- estandarización de los procedimientos: 39%

- optimización de los procesos: 28%

1 **Ahorros alcanzados** US$4 millones anuales en las empresas beneficiarias. Es decir, por cada US$ 1 invertido por el Banco en apoyo al desarrollo de la metodología en las empresas, estas obtuvieron US$ 2,6 de beneficio por los ahorros conseguidos.

El nivel de efectividad por el impacto del PROGRAMA fue alto, si se considera el alto nivel de satisfacción de las empresas con los efectos de la aplicación de la metodología en cuanto al incremento en ventas (imagen del cliente) y utilidades a corto plazo.

SECCIÓN 3: INDICADORES E HITOS

		Indicadores	Línea de base	Intermedio 1	Intermedio 2	Intermedio 3	Planeado	Logrado	Estado
Propósito: Adaptar, implementar y validar un modelo de Lean Six Sigma de mejora e incremento de la productividad de las PYMEs	**P.I1**	COLOMBIA. 80% de las PYMEs participantes en el proyecto incrementan su productividad	0 Jun 2008				30 Jun 2012	60 Dic 2011	
	P.I2	COLOMBIA. 80% de las PYMES que han implementado el proyecto permanecen en el mercado	0 Nov 2008				80 Dic 2012	100 Dic 2011	
	P.I3	Modelo de intervención Lean-Six Sigma aplicado para implementar la metodología en las PYMEs.	0 Nov 2008				1 Dic 2011	1 Dic 2011	
Componente 1: Sensibilización y diseminación. **Peso:** 25% **Clasificación:** Muy Satisfactorio	**C1.I1**	Al menos 1.167 PYMEs sensibilizadas. •	0				1167 Mar 2012	1188 Abr 2012	Finalizado
	C1.I2	Al menos 200 PYMEs informadas manifiestan interés por participar del proyecto.	0				200 Dic 2012	202 Dic 2012	Finalizado
Componente 2: Desarrollo de herramientas y consultores **Peso:** 25% **Clasificación:** Muy Satisfactorio	**C2.I1**	adaptación de las herramientas y el Manual de Implementación en PYMEs, Manual de Formación de Black Belts6.	0				1 Dic 2012	1 Dic 2010	En curso
	C2.I2	15 nuevos consultores Black Belt	0				15 Abr 2012	15 Jun 2011	Finalizado
	C2.I3	15 Nuevos Black Belt capacitados en Colombia	0				15 Jun 2012	15 Jun 2012	Finalizado
	C2.I4	15 Nuevos consultores Black Belt en Colombia	0				15 Dic 2010	23 Jul 2011	Finalizado
	C2.I5	Los 3 cursos por país tendrán capacidad para formar hasta 25 personas. Cupos que podrán ser aprovechados por instituciones integrantes de la red RNGC.	0				3 Jun 2011	3 Dic 2011	Finalizado
	C2.I6	5 Nuevos consultores Master Black Belt en Colombia	0				9 Jun 2012	9 Jun 2012	Finalizado
Componente 3: Asistencia técnica a empresas para implementación **Peso:** 25% **Clasificación:** Muy Satisfactorio	**C3.I1**	adaptación del Manual de Formación Gerencial 6S en PYMEs,8 y el Manual de Formación de Green Belts9.	0				1 Dic 2008	2 Jun 2010	Finalizado
	C3.I2	Al mes 18, 15 PYME con proyectos cerrados por país	0				15 Dic 2010	15 Jun 2010	Finalizado
	C3.I3	Al mes 24, 45 PYME adicionales con proyectos cerrados en Colombia	0				45 Dic 2011	45 Jun 2012	Finalizado
	C3.I4	Al mes 30, 10, PYME adicionales con proyectos en curso en Colombia.	0				10 Dic 2012	16 Nov 2012	Finalizado
	C3.I5	• Al final del proyecto se tendrán 70 proyectos en igual número de empresas en Colombia.	0				70 Ago 2012	110 Nov 2012	Finalizado
Componente 4: Difusión de experiencias, y plan de negocios del InstitutoInteramericano de Gestión. **Peso:** 25% **Clasificación:** Muy Satisfactorio	**C4.I1**	A los 6 meses capacitados los coordinadores en el modelo de Intervención País, Estrategia de despliegue en PYMEs, y Gestión del Proyecto.	0				3 Dic 2010	3 Feb 2011	Finalizado
	C4.I2	Manual del Modelo de Intervención País13.	0				1 Jun 2008	1 Jun 2010	Finalizado
	C4.I3	Manual de Gestión de la Coordinación País	0				1 Jun 2008	1 Jun 2010	Finalizado
	C4.I4	Metodología de aplicación en PYMEs documentada	0				1 Jun 2012	1 Jun 2012	Finalizado
	C4.I5	Plan de negocios y sostenibilidad del proyecto documentado.	0				1 Jun 2012	1 Jun 2012	En curso
	C4.I6	Al final del proyecto 2 países adicionales sensibilizados	0				2 Jun 2013	4 Dic 2012	Finalizado
	C4.I7	Al final del Programa Instituto y cada OE avala y registra la Formación como Black Belts y Green Belts.	0				1 Jun 2013	1 Dic 2012	Finalizado

	Hitos	Planeado	Fecha de cumplimiento	Logrado	Fecha alcanzada	Estado
H1	Previous Conditions	7	Dic 2008	7	Feb 2009	Logrado tarde

FACTORES CRÍTICOS QUE HAN AFECTADO EL DESEMPEÑO
[No se reportaron factores para este período]

SECCIÓN 4: RIESGOS

RIESGOS MÁS RELEVANTES QUE PUEDEN AFECTAR EL DESEMPEÑO FUTURO

NIVEL DE RIESGO DEL PROYECTO: Bajo **NÚMERO TOTAL DE RIESGOS:** 5 **RIESGOS VIGENTES:** 0 **RIESGOS NO VIGENTES:** 2 **RIESGOS MITIGADOS:** 3

SECCIÓN 5: SOSTENIBILIDAD

Probabilidad de que exista sostenibilidad después de terminado el proyecto: MP - Muy Probable

FACTORES CRÍTICOS QUE PUEDEN AFECTAR LA SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

[No se reportaron factores para este período]

Acciones realizadas o a ser implementadas relativas a la sostenibilidad:

La experiencia en la ejecución del proyecto ha permitido identificar potenciales servicios con enfoque de productividad y mejoramiento en las empresas; tanto grandes como PYME y la metodología desarrollada permite trabajar en empresas individuales, cadenas productivas, sectores y desarrollo de proveedores con servicios de formación, asistencia y certificación.
La Corporación estaá diseñando los servicios que darán continuidad a la iniciativa dentro del ejecutor:
Potencial en el área de Formación:
1. Cursos de Black Belt - Diplomado de 160 horas
2. Cursos de Gren Belt - Diplomado de 80 a 100 horas
3. Cursos Gerenciales - Diplomados de 8, 16 o 24 horas
4. Cursos Complemetarios: Diplomados de 24 a 40 horas en temas específicos como: Diseño para seis sigma, Análisis de modo de falla, diseño de experimentos, superficies de respuesta, Lean Service o Six sigma para el sector salud, Control estadístico de procesos, etc...
Potencial en certificación: El nuevo estándar, ISO 13053:2011, Métodos Cuantitativos para la mejora de procesos – Six Sigma, está destinada exclusivamente a la aplicación de Six Sigma para mejorar los procesos existentes y está publicada en dos partes.

SECCIÓN 6: LECCIONES PRÁCTICAS

	Relativa a	Autor
1. en cuanto a la formación de Green Belt en las empresas: hemos logrado detectar que además del acompañamiento de los consultores Black Belt a las empresas, la apropiación del conocimiento se logra cuando son los mismos empleados de la empresa son quienes desarrollan los proyectos. Si bien, en la formulación del proyecto se planteó la formación de una persona por empresa, la Unidad Ejecutora ha permitido la vinculación de 2 o 3 personas por cada empresa y estos han sido casos de implementaciones más efectivas. En algunos casos las empresas han solicitado la formación de un Black Belt, lo que seguramente redundará en una sostenibilidad de mayor impacto e implementaciones más acertadas a largo plazo	Implementación	Betancourt, Andriunn Alberto
2. El nivel de exigencia en su implementación en cuanto organización de la empresa y conocimientos de los empleados es alto. Como forma de mitigación de este riesgo, se ha identificado la sensibilización individual, casi convertida en "venta one to one" como la mejor forma de llegar a los empresarios. Los empresarios deben ser atendidos individualmente utilizando herramientas técnicas convincentes, además de la información general de Lean Seis Sigma y del Proyecto CYGA/BID/FOMIN	Implementación	Betancourt, Andriunn Alberto
3. definitivamente el logro de convenios interinstitucionales ha sido un factor determinante para dinamizar la vinculación de empresarios al proyecto y además a través de esa figura se han conseguido recursos adicionales para ampliar nuestra base de beneficiarios	Implementación	Betancourt, Andriunn Alberto
4. la vinculación de los consultores adecuados es muy importante para el éxito del proyecto, se requiere un perfil bastante exigente con un especial énfasis en estadística. También es muy importante el acompañamiento del consultor Master en la implementación del Proyecto	Implementación	Betancourt, Andriunn Alberto
5. el tema de Lean Seis Sigma es visto por los empresarios como una metodología compleja y costosa en su implementación, además de no ser una metodología certificable a nivel de empresa (comparado con normas ISO).	Implementación	Betancourt, Andriunn Alberto