

INTRODUCCIÓN

Durante el año 2009, la Asociación Nacional de Fabricantes y Distribuidores de Electrodomésticos – Anafade, ha venido trabajando en la formulación de un proyecto para desarrollar un programa de formación y certificación de técnicos en reparación y mantenimiento de electrodomésticos, el cual será financiado mediante las inversiones que realicen las empresas del sector bajo el marco de la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación. El pasado 28 de diciembre de 2009, fue presentado el proyecto ante el Fondo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (FONACIT), sin embargo hasta la presente fecha el proyecto no cuenta aún con la aprobación del Fonacit, para que las empresas puedan realizar aportes al mismo.

Tanto Anafade, como el proyecto se encuentran registrados en el Sistema para Declaración y Control del Aporte-Inversión en Ciencia (SIDCAI) del FONACIT, por lo que actualmente el proyecto puede ser visualizado a través del portal del SIDCAI bajo la denominación: “Programa permanente de formación y certificación de técnicos en reparación y mantenimiento de electrodomésticos”.

A continuación se reproduce el proyecto interpuesto ante el Fonacit.

Atte,
Anafade



Programa permanente de formación y certificación de técnicos en reparación y mantenimiento de electrodomésticos.



Tabla de contenido

RESUMEN	3
ACTIVIDAD SEGÚN ARTÍCULO 42 DE LA LOCTI	3
NOMBRE O TÍTULO DEL PROYECTO	4
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDADES A SER ATENDIDAS POR EL PROYECTO	4
OBJETIVO DEL PROYECTO.....	7
ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA ALCANZAR OBJETIVOS DEL PROYECTO	8
Fase I	9
Fase II.....	9
ACTIVIDADES	10
RECURSOS REQUERIDOS.....	14
Actividades.....	14
Determinación de demanda de servicios en electrodomésticos	14
Determinación de demanda de capacitación y adiestramiento	14
PRODUCTOS Y RESULTADOS OBTENIDOS POR EL PROYECTO.....	14
FECHA INICIO:	15
FECHA FIN:	15
MONTO DEL PROYECTO:.....	15



RESUMEN

ANAFADE es una asociación civil, sin fines de lucro, de interés colectivo, creada en el año 2007, que tiene la misión de agrupar a las empresas industriales, comercializadoras y manufactureras del sector electrodomésticos, línea blanca y marrón, de diversas especialidades, para el intercambio activo de experiencias y unir esfuerzos con el fin de promover condiciones idóneas para el desarrollo económico y social del país y del sector en particular. Entre los objetivos de ANAFADE está el impulso a las acciones relativas a la modernización del sistema de formación profesional, capacitación y calificación de los recursos humanos del sector, promoviendo y apoyando programas y proyectos específicos, dirigidos a elevar la calificación de los trabajadores.

En correspondencia con ese objetivo y ante la necesidad de impulsar iniciativas que contribuyan a la formación y actualización de recursos humanos en el mantenimiento y reparación de equipos electrodomésticos en sus diversas especialidades, ANAFADE ha tomado la iniciativa de impulsar la creación un Programa Permanente de Formación y Certificación de Técnicos en Reparación y Mantenimiento de Electrodomésticos, que modularmente cubra los distintos segmentos que significan estos productos e igualmente vaya expandiéndose hacia el interior del país para contribuir efectivamente en la formación de técnicos en este sector en el ámbito nacional.

Este proyecto se iniciará con la participación de un centro de formación como ejecutor técnico, de las empresas del sector de electrodomésticos como patrocinantes y contribuyentes técnicos, y de ANAFADE como coordinador y administrador del proyecto. Una vez que se hayan desarrollado los distintos módulos conforme a las especialidades tecnológicas de los equipos electrodomésticos y se haya acumulado experiencia en su implantación, ANAFADE estudiaría la factibilidad de la creación de un Centro Nacional para la Formación de Técnicos en Electrodomésticos que actuaría como nodo central de una red de centros en el país que participarían en la implantación de un programa de formación técnica en un sector que por su dinámica tecnológica requiere de formación y actualización permanentes de los trabajadores dedicados a la prestación de servicios de reparación y mantenimiento.

ACTIVIDAD SEGÚN ARTÍCULO 42 DE LA LOCTI

4. Inversión en proyectos de innovación relacionados con las actividades de la empresa, que involucren la obtención de nuevos conocimientos o tecnologías en el país, con participación nacional en los derechos de propiedad intelectual, entre otras:

9. Inversión en actividades de fortalecimiento de talento humano nacional que incluyan:



a) Organización y financiamiento de cursos y eventos de formación, actualización y capacitación tecnológica en el país.

j) Creación de centros nacionales de capacitación técnica en nuevas tecnologías o apoyo a las existentes.

NOMBRE O TÍTULO DEL PROYECTO

Programa permanente de formación y certificación de técnicos en reparación y mantenimiento de electrodomésticos

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDADES A SER ATENDIDAS POR EL PROYECTO

La Asociación Nacional de Fabricantes y Distribuidores de Electrodomésticos - ANAFADE- está conformada en la actualidad por las dieciséis principales empresas fabricantes y distribuidores de electrodomésticos en Venezuela.

De acuerdo a la naturaleza de la actividad que desarrollan las empresas de electrodomésticos en Venezuela, como lo describe su página web (<http://www.anafade.org.ve>) "este sector está conformado por fabricantes nacionales; distribuidores con representatividad de marca; distribuidores y detallistas con representatividad de marca; y detallistas y/o importadores sin representatividad de marca. Los afiliados de ANAFADE corresponden fundamentalmente a las dos primeras categorías (fabricantes nacionales y distribuidores con representatividad de marca).

La oferta de esas empresas abarca las categorías de electrodomésticos que convencionalmente se identifican como equipos de línea blanca, línea marrón y electrodomésticos menores, cuya oferta comercial se complementa con el impulso de centros y talleres de servicios técnicos para satisfacer los requerimientos de los clientes, tanto en lo correspondiente a los servicios de garantía de los equipos como para su reparación y mantenimiento durante el ciclo de vida de los diversos productos.

Los servicios de mantenimiento y reparación de los equipos electrodomésticos ofrecidos en Venezuela por los afiliados de ANAFADE, es realizado por centros de servicios y talleres propiedad de terceros, los cuales atienden la diversidad de tecnologías y marcas ofrecidas por las empresas de esa asociación. Esas empresas o centros de servicio, bajo convenimientos particulares con los respectivos fabricantes o distribuidores, atienden la demanda de servicios técnicos durante el período de garantía y durante el resto de la vida útil de los equipos. Entre esos centros de servicios, si bien hay algunas especializados en segmentos de productos y marcas particulares, prevalecen aquellos cuyos servicios de reparación y mantenimiento cubren las distintas marcas de las empresas agrupadas en ANAFADE, sin establecer relaciones de exclusividad.





Dentro del universo de prestadores de servicios técnicos, además de los centros de servicios vinculados con las empresas ANAFADE, se encuentran también un sin número de particulares y empresas familiares, conformadas o no como figuras jurídicas, que prestan servicios de reparación y mantenimiento, excepto los correspondientes a los del período de garantía debido a que para ello se requieren ciertos requisitos de configuración formal como empresa.

Las personas que se dedican a la prestación de estos servicios provienen en gran medida de familias de escasos recursos que van adquiriendo conocimientos a través de formas poco estructuradas, como fruto de la experiencia de trabajo, pero también por sus iniciativas de formarse en institutos que brindan oportunidades de aprendizaje sistemático en ese campo, mejorando notablemente la cantidad y la calidad del conocimiento sobre las distintas tecnologías que involucran los electrodomésticos. En cuanto a la localización de los servicios, si bien una proporción mayoritaria de ellos se encuentra concentrada en el área metropolitana de Caracas, y las principales ciudades del país, regionalmente hay mayor carencia de personas con la formación y la actualización de conocimientos requerida para el desarrollo de esta actividad de servicios.

Independientemente del carácter y estructura de los prestadores de los servicios de mantenimiento y reparación, se dificulta la adecuada satisfacción de los clientes por la insuficiencia de personal técnico calificado, tanto en términos de la capacitación técnica, así como en las competencias requeridas para la gestión de sus organizaciones, la calidad del servicio y la adecuada atención a los clientes y usuarios de los equipos electrodomésticos.

Por otra parte, la oferta nacional de capacitación y adiestramiento en materia de mantenimiento de equipos electrodomésticos es deficitaria, sobre todo fuera del área metropolitana de Caracas. Esta oferta se limita a los cursos de Ince y de algunas instituciones privadas que ofrecen cursos técnicos en esta área. La carencia de personal calificado es creciente ante el acelerado desarrollo tecnológico que caracteriza este sector, debido a la continua incorporación de innovaciones en diseño, en funcionalidades, en tecnología electrónica y digital las cuales producen una rápida obsolescencia de los cursos dictados por esas instituciones y de las experticias del personal técnico. Esta dinámica innovativa plantea crecientes retos de actualización en conocimientos, herramientas y metodología para el diagnóstico y reparación de los equipos electrodomésticos que impulsan la retroalimentación continua entre las empresas, los centros de formación y los centros de servicios.

Adicionalmente, debido a que los centros de servicios y los interesados en este tipo de actividades no disponen de programas de formación y actualización necesarios para las labores de mantenimiento y reparación de equipos, esas actividades muchas veces se realizan fuera de un concepto de buenas prácticas, entendidas estas como el conjunto



de conocimientos, requisitos de organización y de calidad sobre las que existe un acuerdo general, en que su aplicación aumenta las posibilidades de éxito en una amplia variedad de organizaciones, lo cual incluye tanto los aspectos técnicos como los organizacionales. Sumado esto a la falta de organicidad entre las empresas afiliadas a ANAFADE y los centros de servicio de mantenimiento y a las limitaciones tecnológicas de esos centros para la implantación de mecanismos de intercambio de información y de aseguramiento y confidencialidad de la documentación, se generan restricciones para el suministro adecuado de documentos necesarios para prestar un servicio de mantenimiento, tales como planos de despiece de equipos, diagramas de circuitos y manuales de mantenimiento, ya que en muchos casos son información clasificada.

En conclusión, los centros de mantenimiento, muchos de ellos empresas familiares, más allá de las carencias de formación de carácter técnico, tampoco disponen de sistemas administrativos y gerenciales que les permitan una eficiente planificación de los trabajos de mantenimiento, de indicadores de gestión que permitan identificar las debilidades en sus procesos y, en general, de sistemas administrativos y gerenciales para la gestión eficiente de esas organizaciones.

Una evaluación inicial realizada por ANAFADE a algunos centros de servicio ha permitido identificar serias limitaciones en cuanto a tales sistemas, y sus efectos en cuanto al manejo de inventarios, tanto de repuestos como de equipos en proceso de mantenimiento, y la dificultad de determinación de los costos del servicio.

Una encuesta preliminar realizada por ANAFADE tanto en sus propias gerencias de servicio como en los centros de servicio de mantenimiento, permitió detectar como principales áreas de mejora de los centros de servicio las siguientes (en orden de prioridad asignada por los encuestados):

- Capacitación del personal de mantenimiento de electrodomésticos en los diferentes sistemas y tecnologías de los productos actuales
- Actualización tecnológica del equipamiento
- Capacitación del personal administrativo y gerencial
- Sistemas de planificación y control de trabajos
- Medición de la calidad del servicio
- Seguridad y Medio ambiente de trabajo
- Capacitación del personal en atención al cliente
- Sistemas administrativos de gestión y planificación

Tales encuestas arrojaron como resultado que las principales áreas de adiestramiento requerido por los centros de servicio son las siguientes (en orden de prioridad asignada por los encuestados):



- Electricidad y electrónica
- Nuevas tecnologías de electrodomésticos
- Atención al cliente
- Planificación y control de trabajos
- Equipos de diagnóstico
- Medición de Calidad del servicio
- Valores ciudadanos
- Tarifación de servicios
- Mantenimiento de línea marrón

Ante esos resultados y la situación descrita, las empresas asociadas a ANAFADE han considerado necesario la creación de un Programa de Formación y Certificación de Técnicos que cuente con el apoyo de las empresas afiliadas a ANAFADE, como una estrategia para impulsar la transferencia de tecnología y la mejora del conocimiento en esta área, lo cual contribuirá efectivamente a lograr y sostener niveles adecuados de personal calificado y de centros de servicios con mejores competencias que indudablemente tendría un efecto multiplicador positivo en la mejora del desempeño de los servicios a favor de los usuarios y contribuirá eficazmente al desarrollo tecnológico en el sector de electrodomésticos.

OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto es diseñar e implantar un programa permanente de formación de técnicos en mantenimiento de electrodomésticos, accesible al perfil de los interesados en este tipos de formación, lo cual significa que pueda extenderse a aficionados, estudiantes de educación media e intermedia, a estudiantes de institutos técnicos y universidades, a profesionales y técnicos, sin importar su nivel socioeconómico.

Para lograr el objetivo se considera celebrar convenio con uno o varios centros con experiencia en formación de técnicos en aspectos de electricidad, electrónica, refrigeración, televisión y sonido, refrigeración y línea blanca, electromecánica -por citar las materias relevantes- y capitalizar las experiencias y metodologías más eficaces de aprendizaje, que posteriormente faciliten promover la creación a mediano plazo de un Centro Técnico en Tecnología de Electrodomésticos para la formación integral de técnicos en esta área o de una red de centros con programas similares en todo el país.

En consideración a lo anterior, el proyecto requiere, en primer lugar, del trabajo coordinado entre un centro académico y las empresas para la adecuada definición de los objetivos y el alcance del programa, del contenido curricular, del mecanismo de



retroalimentación entre el centro y las empresas, la estructura organizativa y las instalaciones adecuadas para los procesos de aprendizaje de las distintas tecnologías involucradas en la variedad y complejidad de los equipos electrodomésticos, a efectos de determinar los requerimientos de equipamiento y recursos para su desarrollo.

En una segunda fase, realizar el estudio de factibilidad para el desarrollo de un Centro en Tecnología de Electrodomésticos, que puede conllevar además de la definición académica de la primera fase, el desarrollo de infraestructura física, dotación de sus instalaciones e igualmente determinar el régimen económico necesario para su operación y sostenibilidad o la alternativa de crear una red de centros para la difusión del programa de formación, actualización y certificación de técnicos en electrodomésticos, conforme a los objetivos de este proyecto.

ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA ALCANZAR OBJETIVOS DEL PROYECTO

La ejecución del proyecto requerirá, en una primera fase, de la detección cuantitativa y cualitativa, nacional y regional, de necesidades de capacitación y adiestramiento, a corto, mediano y largo plazo; y la identificación de las instituciones académicas y de capacitación y adiestramiento técnico que pudieran desarrollar el contenido curricular para satisfacer esas necesidades, y diseñar y ejecutar la programación de capacitación y adiestramiento en el corto y mediano plazo. En una fase posterior, con base en la determinación de demanda de capacitación y adiestramiento, se procederá al diseño, organización y puesta en marcha de un Centro de Formación Técnica en Mantenimiento de Electrodomésticos de alcance nacional. Se busca la creación de un programa permanente de formación integral de un técnico profesional con capacidad para instalar y mantener equipos electrodomésticos en las distintas especialidades y realizar la administración, gestión y comercialización de empresas o talleres de servicios de electrodomésticos con las mejores prácticas técnicas, de organización y de atención al cliente.

El proyecto incentivará a las empresas ANAFADE a una mejor y más orgánica interrelación con los centros de servicios para que, más allá de ser proveedores de repuestos y de clientes a través de los servicios de garantía, mantengan una retroalimentación permanente que propicie la actualización tecnológica de los centros de servicios, la provisión oportuna de metodología y herramientas de diagnóstico, y en general, el establecimiento de estándares de excelencia en los centros de servicio para satisfacción de los usuarios y clientes.



Fase I

La estrategia de desarrollo del proyecto plantea la alianza con centros de formación técnica o académica, que cumplan los requisitos de experiencia y calidad académica en la formación y capacitación en el área de equipos electromecánicos, eléctricos y electrónicos para que en la fase inicial del proyecto defina, en coordinación y con la participación del personal técnico y de servicios de las empresas ANAFADE, el contenido teórico y práctico del programa de formación, diseñe los manuales de instrucción y los instrumentos de evaluación, determine las exigencias en cuanto a documentación y equipamiento y determine las exigencias de formación y experiencia del personal docente requerido y de las instalaciones y equipamiento necesarios para realizar el programa.

El contenido curricular debe estar diseñado para la formación teórico-práctica, con módulos de aprendizaje que permitan a los egresados la instalación, mantenimiento y reparación de electrodomésticos de línea blanca (acondicionamiento de aire, refrigeración, neveras, cocina, lavado y secado), línea marrón (equipos y sistemas de sonido y televisión) y pequeños artefactos electrodomésticos (hornos de microondas, licuadoras, secadores de cabello, tostadoras, y otros). Igualmente, debe contener módulos de formación en el área organizacional sobre las mejores prácticas para la creación, administración y gestión de empresas de servicio técnico, las opciones organizativas, orientación laboral y los principios de calidad y atención al cliente/usuario. En el aspecto técnico, deberán incluirse módulos básicos en electricidad, electromecánica e instalaciones básicas, electrónica general y electrónica digital.

Como materias complementarias se diseñarán contenidos relativos a la gestión de empresas de servicios, formación de organizaciones de servicios, calidad, atención al cliente y ética en la gestión de empresas, en conformidad con las áreas que se han identificado en la exploración preliminar.

Una vez definido el programa, se procederá a seleccionar las instituciones con capacidad para llevarlo a cabo, se organizará y realizará la convocatoria para su inicio y se procederá a su ejecución.

El cronograma estimado de esta primera fase se resume en el siguiente cuadro:

Fase II

En una segunda fase, de acuerdo con el análisis de la demanda nacional y regional de capacitación y adiestramiento y los resultados del programa de formación en ejecución, se hará el diseño conceptual de un Centro de Formación Técnica en Mantenimiento de Electrodomésticos y se analizará su factibilidad técnico-económica. Como alternativa



se explorarían alianzas con instituciones académicas o de formación técnica en las distintas regiones del país, con el fin de lograr la conformación de una red de centros de formación a través de los cuales se desarrolle el programa permanente nacional y regional de formación y certificación de técnicos en electrodomésticos.

De ser factible, en la segunda fase se procederá al diseño, organización y realización de ese Centro de Formación Técnica en Mantenimiento de Electrodomésticos como ente autónomo respaldado por ANAFADE, y se instrumentarán los mecanismos para que los egresados de ese centro cuenten con la certificación de esta asociación como individuos preparados para prestar un servicio de mantenimiento de electrodomésticos de alta calidad y de crear, organizar y administrar ese servicio como actividad empresarial.

ACTIVIDADES

Las actividades previstas para las fases de realización del proyecto serían las siguientes:

Fase I

Las actividades de la primera fase del proyecto se resumen a continuación:

1. Configuración del proyecto
 - a. Identificación de las necesidades del proyecto
 - b. Definición del objetivo y alcance
 - c. Consulta a centros e institutos
 - d. Descripción del proyecto
 - e. Validación del proyecto por ANAFADE
2. Registro del proyecto ante MCTII
 - a. Registro de ANAFADE como receptora de aportes
 - b. Registro del proyecto
3. Convenio con centro académico
 - a. Selección de centro académico
 - b. Celebración de convenio con centro académico
 - c. Desarrollo de programa académico y contenidos
 - d. Desarrollo de materiales de instrucción
 - e. Desarrollo de instructores
 - f. Dotación de equipos y herramientas requeridas





- g. Definición de cronograma de cursos
- h. Mercadeo de la oferta de formación
- 4. Convenio Anafade – Empresas
 - a. Estimación de la inversión
 - b. Establecimiento de presupuesto de aportes
 - c. Firma de convenios de aportes

Se estima que este conjunto de actividades referidas en las secciones 1 – 2 - 3 a y 3b, culminen a más tardar en Febrero de 2010.

A continuación se muestra un cronograma indicativo de la primera fase:

Actividades		% completado - Nov 2010
Configuración del proyecto Fase I	Jun-Spt 2009	100%
Identificación de necesidades		100%
Validación de objetivos - Encuesta		100%
Consulta centros académicos	Jun - Spt 2009	100%
Descripción del proyecto		100%
Validación del proyecto		100%
Registro de proyecto ante MCTII	Spt - Dic 2009	50%
Registro de Anafade		50%
Registro de proyecto		0%
Convenio Anafade - empresas	Spt - Dic 2009	30%
Criterios de distribución de aportes		100%
Asignación de RRHH de apoyo		30%
Programación de aportes		0%
Convenio con centro académico	Spt - Dic 2009	30%
Selección de centro		70%
Convenio - Negociación y suscripción		0%
Desarrollo del convenio Anafade - Centro		0%
Estimación de presupuesto	Dic 2009 - En 2010	0%
Desarrollo de contenidos	En-Mrz 2010	0%
Selección de profesores	En-Mrz 2010	0%
Grupo de trabajo Centro - Anafade	En-Mrz 2010	0%
Materiales y herramientas de instrucción	Mrz-My 2010	0%
Definición		0%
Diseño-Producción-Adquisición		0%
Inicio de programa	jun-10	



Estudios complementarios.

Durante el desarrollo del proyecto se contempla la realización de algunos estudios que permitan la recopilación de información sobre la demanda potencial de servicios de mantenimiento y en correspondencia de programas de formación en electrodomésticos. Estos estudios serían los siguientes:

- **Determinación de demanda de electrodomésticos y servicio de mantenimiento**

Se recopilará y analizará la información histórica sobre ventas de equipos por regiones de cada una de las empresas afiliadas a ANAFADE, servicios prestados por cada uno de los centros de mantenimiento en el territorio nacional; población y crecimiento demográfico por regiones, información económica regional e información económica y técnica sobre los productos de cada empresa y sus estadísticas y previsiones de fallas, con el fin de hacer estimaciones de la demanda regional y nacional de electrodomésticos y de servicios de mantenimiento a corto, mediano y largo plazo por tipo de electrodomésticos

- **Determinación de demanda de capacitación y adiestramiento**

A partir de las estimaciones de demanda cronológica de servicios de mantenimiento regional por tipo de equipos, de información sobre el personal y nivel de formación del personal de los centros de mantenimiento existentes, y de las exigencias de capacitación para mantenimiento de cada equipo, se determinarán los requerimientos de capacitación y adiestramiento a corto, mediano y largo plazo, regionales y nacional.

- **Identificación y selección de institución para diseño curricular**

Se realizarán contactos con instituciones académicas y de formación técnica para definir cuáles de ellas cuentan con la capacidad y experiencia para diseñar un programa de formación técnica en mantenimiento de electrodomésticos que satisfaga la demanda de corto, mediano largo plazo determinada, incluyendo la definición de cursos, requisitos de participación, materiales y documentación de apoyo e instrumentos de evaluación; exigencias del personal docente, de equipamiento y de instalaciones; e indicadores de resultados que permitan el mejoramiento continuo del programa. Se solicitarán ofertas para el diseño de tal programa y se hará la selección de la institución que se considere más adecuada para llevarlo a cabo.

- **Identificación y selección de instituciones ejecutoras del programa**



De acuerdo con las exigencias del programa de formación definido, se procederá a contactar y seleccionar las instituciones que con capacidad docente y de instalaciones para llevarlo a cabo y negociar y contratar las condiciones para su ejecución, incluyendo la medición de resultados para su mejoramiento continuo.

Fase II

- **Diseño Conceptual.**

A partir de la información de demanda de capacitación y adiestramiento a largo plazo y en consideración de los resultados que haya arrojado el programa de formación técnica en ejecución, se realizará el diseño conceptual del Centro de Formación Técnica de ANAFADE, que defina las modalidades de alianza con instituciones académicas y de capacitación y adiestramiento técnico, el alcance regional y nacional de sus actividades y los requerimientos de organización, instalaciones y personal.

- **Estudio de factibilidad**

A partir del diseño conceptual se realizará el análisis de factibilidad técnico-económica del Centro de Formación Técnica de ANAFADE, de manera de identificar las exigencias financieras y las alternativas de operación para lograr su financiamiento, incluyendo las posibilidades de aporte de las empresas de ANAFADE para ello.

- **Ingeniería organizacional, financiera y civil básica y de detalle**

Se desarrollará la ingeniería básica y de detalle del Centro de Formación Técnica de ANAFADE, incluyendo:

- Diseño de la organización y sus sistemas administrativos y gerenciales
- Diseño de alianzas con instituciones académicas y de formación técnica
- Diseño de mecanismos de financiamiento operativo
- Diseño de instalaciones
- Elaboración de la programación de ejecución

- **Ejecución.**

- Contratación de financiamiento
- Formalización de alianzas
- Construcción y dotación de instalaciones
- Reclutamiento y selección de personal



- Instalación y puesta en marcha de sistemas administrativos y gerenciales
- Puesta en marcha del Centro
- Inicio de programas de capacitación y adiestramiento
- Medición de resultados y ajustes para mejoramiento continuo

RECURSOS REQUERIDOS

Una primera estimación Clase V* de los recursos económicos de mayor peso requeridos para la ejecución de los estudios y del desarrollo del proyecto se resume en el cuadro siguiente.

No.	Actividades	Monto (Bs.) *
1	Determinación de demanda de servicios en electrodomésticos	50.000,00
2	Determinación de demanda de capacitación y adiestramiento	25.000,00
3	Diseño curricular y de materiales de instrucción.	50.000,00
4	Identificación y selección de instituciones ejecutoras del programa	15.000,00
5	Capacitación de profesores	6.000.000
6	Análisis de resultados e implementación de mejoras	25.000,00
7	Diseño Conceptual	200.000,00
8	Estudio de factibilidad	250.000,00
9	Ingeniería organizacional, financiera y civil básica y de detalle	1.500.000,00
10	Ejecución (Desarrollo de infraestructura)	Por estimar

*La probabilidad de que los costos finales resulten, dentro de más o menos 10% del estimado, es del 15 %

PRODUCTOS Y RESULTADOS OBTENIDOS POR EL PROYECTO

Se espera que con la ejecución de este proyecto se inicie un proceso continuo de mejora de la calidad productiva en la prestación de servicios técnicos de reparación y mantenimiento de electrodomésticos como combinación de diferentes factores. En primer lugar, lograr una articulación de la relación entre centros de formación y empresas con el fin de establecer un programa permanente de capacitación técnica que contribuya a la mejora del nivel técnico en la prestación del servicio y por lo tanto a la mejor satisfacción de las necesidades de clientes y usuarios de equipos electrodomésticos. En segundo lugar, lograr y mantener una relación dinámica entre los centros de servicios, las empresas y los centros de capacitación a efectos de garantizar la oportuna transferencia de conocimientos y actualización tecnológica que exige el ritmo de innovación que caracteriza al sector, y tercero, ofrecer mejores



oportunidades de capacitación tanto a nivel técnico para adecuarse a las exigencias que impone la dinámica tecnológica del sector así como ofrecer a los interesados conocimientos sobre la gestión del servicio y administración de sus organizaciones para mejorar el desempeño de los centros de servicios.

- La ejecución del proyecto deberá ofrecer los siguientes resultados: La implantación de un programa permanente de capacitación y adiestramiento en mantenimiento de electrodomésticos que permita la certificación de los técnicos
- La producción de una cantidad de egresados suficiente para satisfacer la demanda nacional de servicios de mantenimiento de electrodomésticos
- La creación de una red de centros de capacitación y adiestramiento en mantenimiento de electrodomésticos de alcance nacional
- El desarrollo de una red de empresas certificadas de mantenimiento de electrodomésticos de alcance nacional con altos estándares de calidad y eficiencia
- El desarrollo de tecnología nacional de electrodomésticos como efecto del conocimiento acumulado y desarrollado en los centros de mantenimiento
- La creación de un contexto de relación de retroalimentación continua que facilite distintos mecanismos de transferencia y difusión del conocimiento en las diversas tecnologías involucradas en los distintos segmentos de productos que componen el sector de electrodomésticos.

FECHA INICIO DEL PROYECTO:

01/01/2010

FECHA FIN DEL PROYECTO:

31/12/2012

MONTO DEL PROYECTO:

8.115.000 Bs

