

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**



**Evaluación de la ejecución y la operación del Proyecto de Nuevas  
Tecnologías para la Formación Técnico-Vocacional en  
Comunidades Marginadas de los Departamentos de Alta Verapaz,  
Baja Verapaz e Izabal, ejecutado por INTECAP con apoyo de la  
Unión Europea**

**Ingeniero Rodolfo Guillermo Sánchez Mendoza**

**GUATEMALA MAYO DEL 2008**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

**Evaluación de la ejecución y la operación del Proyecto de Nuevas  
Tecnologías para la Formación Técnico-Vocacional en Comunidades  
Marginadas de los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal,  
ejecutado por INTECAP con apoyo de la Unión Europea**

**INFORME FINAL DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE  
MAESTRO EN FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS, CON  
BASE EN EL NORMATIVO PARA LA ELABORACIÓN DE LA TESIS DE  
GRADO Y EXAMEN GENERAL DE GRADUACIÓN DE LA ESCUELA DE  
POSTGRADO DEL 4 DE FEBRERO DE 1993**

PROFESOR CONSEJERO:  
Ing. MAI Edwin Antonio García Ovalle

POSTULANTE:  
Ing. Rodolfo Guillermo Sánchez Mendoza

**GUATEMALA, MAYO DEL 2008**

## HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S. B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemus

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN

SEGÚN EL ACTA CORRESPONDIENTE:

Presidente:	MAI. Santiago Alfredo Urbizo Guzmán
Secretario:	MSc. Hugo Romeo Arriaza
Vocal I:	MSc. Mario López Rodríguez
Vocal II:	MSc. Edgar Juárez Sepúlveda
Profesor Consejero:	MAI. Edwin Antonio García Ovalle

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS.  
GUATEMALA, TREINTA DE AGOSTO DE DOS MIL OCHO.**

Con base en el Punto SEXTO, inciso 6.7, Subinciso 6.7.2 del Acta 18-2008 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 14 de agosto de 2008, se conoció el Acta Escuela de Estudios de Postgrado No. 004-2008 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 10 de abril de 2008 y el trabajo de Tesis de Maestría en Formulación y Evaluación de Proyectos denominado: **“EVALUACION DE LA EJECUCIÓN Y LA OPERACIÓN DEL PROYECTO DE NUEVAS TECNOLOGIAS PARA LA FORMACION TECNICO-VOCACIONAL EN COMUNIDADES MARGINADAS DE LOS DEPARTAMENTOS DE ALTA VERAPAZ, BAJA VERAPAZ E IZABAL, EJECUTADO POR INTECAP CON APOYO DE LA UNION EUROPEA”**, que para su graduación profesional presentó el Ingeniero **RODOLFO GUILLERMO SANCHEZ MENDOZA**, autorizándose su impresión.

Atentamente,

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
**SECRETARIO**

LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES  
**DECANO**



/Ingrid

REVISADO



**ACTA No. 004-2008**

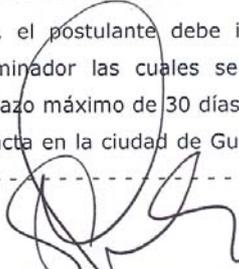
En el salón No. 2 del Edificio S-11 de la Escuela de Estudios de Postgrados de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, nos reunimos los infrascritos miembros del Jurado Examinador, el 10 de abril del año en curso, a las 18:45 horas, para practicar el EXAMEN GENERAL DE TESIS del **Ingeniero Rodolfo Guillermo Sánchez Mendoza**, Carné No. 10009957, estudiante de la Maestría en Formulación y Evaluación de Proyectos, como requisito para optar al grado de Maestro en Ciencias de la Escuela de Estudios de Postgrado. El examen se realizó de acuerdo con el Normativo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas en el punto SÉPTIMO inciso 7.2 del Acta 5-2005 de la sesión celebrada el veintidós de febrero de 2005.-----

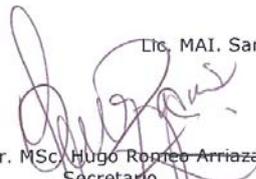
Se evaluaron de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico del informe final de la tesis elaborada por el postulante, denominado **EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN Y LA OPERACIÓN DEL PROYECTO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA FORMACIÓN TÉCNICO-VOCACIONAL EN COMUNIDADES MARGINADAS DE LOS DEPARTAMENTOS DE ALTA VERAPAZ, BAJA VERAPAZ E IZABAL, EJECUTADO POR INTECAP CON APOYO DE LA UNIÓN EUROPEA.**-----

El examen fue APROBADO por MAYORÍA de votos CON CORRECCIONES por el Jurado Examinador.-----

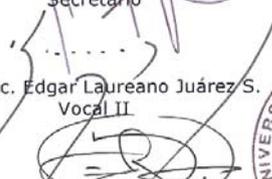
Previo a la aprobación final de tesis, el postulante debe incorporar las recomendaciones emitidas en reunión del Jurado Examinador las cuales se le entregan por escrito y se presentará nuevamente la tesis en el plazo máximo de 30 días a partir de la presente fecha.--

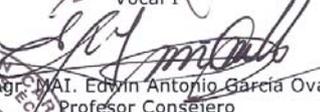
En fe de lo cual firmamos la presente acta en la ciudad de Guatemala, a los diez días del mes de abril del año dos mil ocho -----

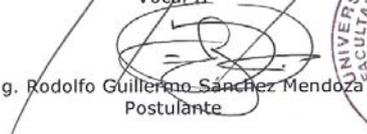
  
 Lic. MAI. Santiago Alfredo Urbizo Guzmán  
 Presidente

  
 Ing. Agr. MSc. Hugo Romeo Arriaza M.  
 Secretario

  
 Ing. Agr. MSc. Mario Norberto López R.  
 Vocal I

  
 Arq. MSc. Edgar Laureano Juárez S.  
 Vocal II

  
 Ing. Agr. MAI. Edwin Antonio García Ovalle  
 Profesor Consejero

  
 Ing. Rodolfo Guillermo Sánchez Mendoza  
 Postulante



## DEDICATORIA A:

Dios	Amor, Fortaleza y Guía en mi diario vivir.
La Gloriosa y Tricentenario Universidad de San Carlos de Guatemala	Que una vez más me brindó el conocimiento.
(+) Mariano Sánchez (+) María Olivia Mendoza	Padres, ejemplo de amor, sacrificio y rectitud.
Antonieta Dávila de Sánchez Guillermo Mariano Sánchez Sofía Fernanda Sánchez	Esposa e hijos, con un especial sentimiento.
(+) José Mariano Sánchez Josefina Jarquín de Sánchez Julio César Sánchez Martha Sánchez	Hermanos, recuerdo espiritual permanente.
Toda mi familia	Con respeto y recuerdo fraterno.

## CONTENIDO

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>IX</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>XI</b>
<b>1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b> .....	<b>1</b>
1.1 Antecedentes del Proyecto .....	1
1.2 Situación a Resolver .....	2
1.3 Objetivos del Proyecto .....	2
1.3.1 Objetivo general .....	2
1.3.2 Objetivos específicos .....	2
1.4 Metodología utilizada para Evaluar el Proyecto .....	3
1.5 Matriz del Marco Lógico .....	3
1.6 Marco Teórico o Conceptual.....	3
1.7 Institución Ejecutora del Proyecto.....	5
1.8 Objetivo de esta Investigación .....	5
<b>2 ESTRATEGIA DE LA EVALUACIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>3 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO</b> .....	<b>6</b>
3.1 Consideraciones sobre la Ejecución del Proyecto previo a iniciar la Etapa Operación.....	6
3.1.1 Aspectos relacionados a la adquisición del equipo. ....	6
3.1.2 Aspectos relativos a disponibilidad de los vehículos y su transformación a unidades móviles.....	7
3.1.3 Aspectos relativos con la capacitación del personal a encargarse de las unidades móviles.....	10
3.1.4 Aspectos relacionados con una nueva metodología de capacitación y material didáctico .....	12
3.1.5 Respecto al tiempo empleado en la ejecución del Proyecto. ....	14
3.1.6 Respecto a la ejecución presupuestaria según el valor del contrato de subvención del Proyecto. ....	14
3.2 Consideraciones sobre la Operación del Proyecto previo a realizar su Evaluación.....	15
3.2.1 Aspectos relacionados con las comunidades donde se realizaron las capacitaciones y asistencias técnicas.....	15
3.2.2 Aspectos relacionados con la capacitación y asistencia técnica desarrollados durante la operación del proyecto. ....	16
3.3 Evaluación del Proyecto. ....	17
3.3.1 Equipamiento de 5 unidades móviles. ....	17
3.3.2 En relación a 10 instructores técnicos y 5 administradores diseñadores. ....	20
3.3.3 Fortalecimiento de los Departamentos de Tecnología de la Formación y de Diseño e Infraestructura. ....	21
3.3.4 Ejecución de 25 cursos en las áreas de turismo, agricultura, inseminación artificial y sanidad animal, informática, y electricidad domiciliar. ....	22
3.3.5 En relación a los objetivos y resultados .....	29
3.3.6 Análisis de las hipótesis del Marco Lógico .....	36
3.4 Evaluación del Proyecto a dos años y medio de concluido el último evento el 18 de noviembre del año 2005 .....	39
3.4.1 Las 5 unidades móviles.....	39
3.4.2 Diez instructores técnicos .....	41

3.4.3 Departamento de Tecnología de la Formación.....	41
3.4.4 Evaluación de la incidencia de las capacitaciones en las personas que las recibieron por medio de las 5 unidades móviles entre el 30 de agosto y el 18 de noviembre del 2005.....	42
3.4.5 Lecciones aprendidas .....	50
<b>4 CONCLUSIONES.....</b>	<b>51</b>
<b>5 RECOMENDACIONES .....</b>	<b>52</b>
<b>6 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>53</b>
<b>7 ANEXOS.....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1: Marco Lógico de la Ejecución y Operación del Proyecto.....	55
Anexo 2: Cronograma General Original del Proyecto .....	58
Anexo 3: Fotografías de unidades móviles compactas .....	59
Anexo 4: Elevación y corte de la unidad móvil de Turismo .....	61
Anexo 5: Fotografías de la unidad móvil de Turismo .....	62
Anexo 6: Ejecución Presupuestaria del Proyecto hasta su finalización .....	64
Anexo 7: Hoja de Evaluación del Instructor.....	65
Anexo 8: Área por Debajo de la Curva Normal .....	66
Anexo 9: Encuesta a participantes de eventos impartidos por unidades móviles del 30 de agosto al 11 de noviembre del año 2005, Intecap-PRRAC Educación .....	67
<b>CUADROS</b>	
Cuadro 1: Evaluación de 5 unidades móviles. ....	19
Cuadro 2: Evaluación de 15 instructores. ....	20
Cuadro 3: Evaluación del fortalecimiento del Departamento de Tecnología de la Formación y del Departamento de Diseño e Infraestructura .....	21
Cuadro 4: Evaluación de los 25 cursos impartidos durante la Operación del Proyecto con las 5 unidades móviles .....	22
Cuadro 5: Eventos impartidos durante la etapa de Operación del Proyecto Año 2005 .....	23
Cuadro 6: Evaluación de los Objetivos y Resultados del Proyecto durante las etapas de Ejecución y Operación.....	29
Cuadro 7: Fechas relevantes del Proyecto. ....	32
Cuadro 8: Indicadores numéricos de Evaluación de la Operación y Ejecución del Proyecto.....	33
Cuadro 9: Análisis de las Hipótesis del Marco Lógico. ....	36
Cuadro 10: Resultados de la encuesta aplicada en una muestra de 22 participantes en las capacitaciones impartidas entre el 30 de agosto y el 18 de noviembre del 2005 .....	47
<b>GRÁFICAS</b>	
Gráfica 1: Eventos impartidos por unidad móvil en la Operación del Proyecto.....	26
Gráfica 2: Participantes por unidad móvil en la Operación del Proyecto.....	27
Gráfica 3: Horas por unidad móvil en la Operación del Proyecto.....	27
Gráfica 4: Tiempo (hrs.) empleado por las unidades móviles durante la Operación del Proyecto del 30/8/2005 al 18/11/2005.....	28
Gráfica 5: Distribución de grupos atendidos por departamento .....	29
<b>DIAGRAMAS</b>	
Diagrama 1: Problemas en la ejecución del Proyecto. ....	35

## FICHA DE INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

---

**Nombre:** Nuevas Tecnologías para la formación técnico vocacional en comunidades marginadas de los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal.

**No. de contrato:** 01/03, establecido entre la Unión Europea, a través de la Comisión Europea Delegación Managua, Nicaragua y el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, INTECAP.

**Valor del contrato:** 356,825.00 euros.

**Fecha de firma de contrato:** 19 de junio del año 2003.

**Fecha de inicio del proyecto:** 19 de junio del año 2003.

**Fecha de finalización de la ejecución:** 18 de febrero del año 2005.

**Fecha de finalización de la ejecución con prórroga:** 18 de septiembre del año 2005.

**Período original de ejecución:** 20 meses.

**Período de la ejecución con prórroga:** 27 meses.

**Instituciones responsables del Proyecto:** Unión Europea a través del Proyecto PRRAC EDUCACIÓN e INTECAP.

**Componentes básicos del Proyecto:**

- Construcción, equipamiento y puesta en funcionamiento de unidades móviles.
- Capacitación a personal técnico y administrativo.
- Capacitación para el trabajo a comunidades tradicionalmente marginadas.

**Localización de la acción:** Comunidades rurales de los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal.

**Beneficiarios de la acción:**

- Habitantes de comunidades organizadas, geográficamente retiradas de centros urbanos, mayoritariamente indígenas, hombres y mujeres.
- El INTECAP, interviniendo en comunidades alejadas de centros urbanos, mejorando su equipamiento móvil, y fortaleciendo la competencia laboral de su recurso humano, tanto técnico como administrativo.

## **Resumen Ejecutivo**

El Proyecto (Acción) “Nuevas Tecnologías para la formación técnico-vocacional en comunidades marginadas de los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal”, forma parte del Proyecto “Fortalecimiento del Sector Educativo en tres Departamentos afectados por el Huracán Mitch en Guatemala”- PRRAC EDUCACIÓN (Programa Regional para la reconstrucción de América Central)

La Comunidad Europea, a través de su Delegación en Managua, Nicaragua y el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, INTECAP, firmaron el 19 de junio del año 2003 el Contrato de Subvención No. 01/03, que constituye el marco legal de la Acción, contemplando una duración de 20 meses para su ejecución a partir de la fecha antes indicada. La fecha de finalización del contrato quedó establecida, de común acuerdo, Comunidad Europea e INTECAP, para el 18 de septiembre del año 2005, o sea 7 meses más.

El presupuesto asignado por la Comunidad Europea para la ejecución del Proyecto fue de 356,825.00 euros, de los que el INTECAP podía ejecutar 152,825.00 euros y los 204,000.00 restantes serían ejecutados por la Delegación de la Comunidad Europea, a través de PRRAC Educación por medio de una licitación internacional abierta para la adquisición de equipos. INTECAP tenía que aportar el recurso humano necesario para la ejecución de la acción, debiendo dar continuidad y sostenibilidad a las acciones de capacitación para el trabajo en el área rural a través de las unidades móviles. Los montos gastados fueron de 145,036.48 euros por el INTECAP y 204,164.08 por PRRAC Educación.

La acción se desarrolló en las comunidades rurales determinadas entre INTECAP y PRRAC Educación, pertenecientes a los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal.

En la etapa de ejecución del Proyecto se logró la compra de cinco vehículos y del equipo de estos, por parte de PRRAC Educación; lo que fue la base de la transformación de los vehículos a unidades móviles, cada una en las especialidades de turismo, agricultura, inseminación artificial y sanidad animal, informática, y electricidad domiciliar. Cada especialidad fue definida por personal de INTECAP y de PRRAC Educación, de acuerdo a análisis por ellos realizados.

Fue capacitado personal designado del INTECAP, en el Brasil y en Guatemala, fortaleciéndolos con nuevos conocimientos, experiencias y metodologías aplicadas al diseño, uso y aplicación de unidades móviles al área rural, todo esto agregado a los conocimientos propios de su especialidad.

Con las unidades móviles se ejecutaron 24 eventos, habiéndose desarrollado 21 de estos en el área rural de los 3 departamentos que cubre el presente Proyecto.

Con lo indicado anteriormente, se alcanzó en alto grado los objetivos del Proyecto, o sea, en un 100% lo relativo a la construcción y equipamiento de las unidades móviles, en un 100% la capacitación de personal técnico y administrativo, 100% en el contar con una nueva metodología de capacitación, 100% en la puesta en funcionamiento de las 5 unidades móviles, 96% de eventos impartidos, y fueron atendidas 256 personas, es decir el 68.27% de la meta establecida por el Plan Operativo del Proyecto. Sin embargo, hubo aspectos que afectaron un mayor logro de los mismos, como lo fue el incumplimiento del tiempo programado para la adquisición de los cinco vehículos y del equipo de las unidades. Esto dio lugar a atrasos en las actividades restantes de todo el Proyecto.

## **Introducción**

El presente trabajo de evaluación tiene como fundamento el Proyecto de Nuevas Tecnologías para la formación Técnico-Vocacional en comunidades marginadas de los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal, el cual fue ejecutado por el INTECAP y la Comunidad Europea que apoyó también en el aspecto financiero.

El Proyecto indicado dio inicio en el mes de junio del año 2003, como una respuesta de apoyo a los estragos materiales ocasionados por el huracán Mitch en el mes de noviembre del año 1998 en los 3 Departamentos antes mencionados.

El enfoque que se dio al Proyecto fue desde el punto de vista de educación para el trabajo, o sea capacitar a personas de las comunidades afectadas, con la intención de capacitarlos en un oficio o especialidad que aplicándolo les permitiera obtener ingresos económicos y que esto a la vez significara mejoras a nivel familiar.

El propósito de la investigación es evaluar el Proyecto en sus tres fases, es decir, la ejecución, la operación y los resultados de esta transcurridos dos años y medio después, o sea al mes de mayo del año 2008, relacionando las dos primeras fases con la construcción y aplicación de cinco unidades móviles, una del tipo furgón y cuatro tipo pick up compactas.

Se espera que la evaluación, motivo del presente trabajo, sea un aporte útil en el aspecto académico como en la práctica operacional.

A continuación se describe la estructura de esta investigación:

Una primera parte relacionada con información general del Proyecto, en la que se presentan sus antecedentes, sus objetivos, y la metodología empleada para formular y evaluar el Proyecto, se comenta el Marco Lógico del Proyecto, y luego se exponen a los ejecutores del Proyecto.

Una segunda parte que cubre tres grandes aspectos, uno relacionado con la ejecución del Proyecto, el otro con su operación y un último referente a su evaluación.

La tercera parte está relacionada con las conclusiones y recomendaciones.

## **1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

El presente numeral da a conocer todo lo que dio origen al Proyecto a evaluar, lo que este pretende resolver, sus objetivos generales y específicos, la metodología empleada para realizar su evaluación, el empleo del Marco Lógico en el Proyecto, las instituciones responsables de su ejecución y el objetivo de esta investigación.

### ***1.1 Antecedentes del Proyecto***<sup>1</sup>

El Proyecto, objeto de la presente evaluación, surge como consecuencia de los destrozos materiales y pérdidas económicas causadas por el Huracán Mitch a principios del mes de noviembre del año 1998. La ocurrencia de este fenómeno empeoró las condiciones de enseñanza en el país, agregándose esto a las carencias ya existentes en el sistema educativo, presentándose en especial en los tres Departamentos en los que intervino el Proyecto, contando estos con gran número de municipios de elevado porcentaje de población maya-keqchí, marcado aislamiento geográfico y social. En los Departamentos de Alta Verapaz y Baja Verapaz, de la población total, aproximadamente el 80% es indígena y se ubica casi en su totalidad en las comunidades rurales. En los tres Departamentos se presentan altas tasas de analfabetismo, Alta Verapaz 65.18%, Baja Verapaz 51.77% e Izabal 44.04%, dificultades tanto en el acceso a los servicios básicos de agua, luz y teléfono, como en la atención en la formación para el trabajo.

Otro aspecto que evidenció el paso del Huracán Mitch, fueron las dificultades que se presentaron a nivel local en la reconstrucción, observándose insuficiencia y debilidades en la capacitación para el trabajo, tanto en adolescentes de edad escolar, como en adultos integrados en áreas productivas.

Por lo antes mencionado, la comunidad internacional se movilizó para poner en acción un plan para contribuir a la reconstrucción de los países mas afectados de la región centroamericana. La Comisión Europea estableció como componente de su plan al Programa Regional de Reconstrucción Regional de América Central, PRRAC, cuyo contenido quedó definido en el primer trimestre del año 1999.

Con base a la situación antes descrita, el 7 de septiembre del año 2000, fue firmado el convenio de financiación entre la Comisión Europea y el Gobierno de Guatemala, el cual representaba el marco jurídico para la ejecución del Proyecto "Fortalecimiento del Sector Educativo en tres Departamentos afectados por el Huracán Mitch en Guatemala", PRRAC EDUCACIÓN.

---

<sup>1</sup> INTECAP/PRRAC Comisión Europea. Plan Operativo del Proyecto, 2003.

Dentro de los objetivos de ese proyecto, se describe la mejora de los servicios educativos en los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal, rehabilitando y reponiendo equipo de escuelas primarias, institutos de nivel medio con enfoque técnico-vocacional, para la administración del Ministerio de Educación y el Proyecto de Apoyo al Sector Educativo, PROASE, contribuir también al incremento de la preparación técnica y capacitación para el trabajo, a través de iniciativas locales y apoyo a la formación técnico-profesional.

Consideradas en los planes operativos del proyecto mencionado anteriormente, estaban las actividades de capacitación para el trabajo, del proyecto “Nuevas Tecnologías para la formación técnico-vocacional en comunidades marginadas de los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal”.

Como un antecedente adicional al Proyecto, se menciona que dentro del proceso de modernización institucional del INTECAP iniciado en el año 1999, se propuso llevar a cabo varios proyectos, estando entre estos el de Unidades Móviles. Este proyecto consideraba la construcción de unidades móviles didácticas, fueran estas trailers, semi trailers, o furgones intercambiables equipados con maquinaria, equipos, herramienta y materiales de enseñanza, para aplicarlos en empresas o en comunidades rurales.

## **1.2 Situación a Resolver**

Por medio del Proyecto, lo que se desarrolló fue la aplicación de una nueva tecnología y metodología de enseñanza, a través de un nuevo medio, o sea del empleo de unidades móviles, cada una con una especialidad técnica y metodología definidas, para capacitar y dar asistencia técnica a personas de comunidades rurales marginadas, con el fin de poder contar con un conocimiento técnico que les permitiera superarse dentro de su comunidad.

## **1.3 Objetivos del Proyecto**

### **1.3.1 Objetivo general**

Contribuir a la capacitación para el trabajo en comunidades tradicionalmente marginadas, de los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal, afectados por el huracán Mitch.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

El proyecto contó con dos objetivos específicos:

a) Apoyar al INTECAP para que genere nuevas tecnologías y metodologías alternativas, enfocadas a la capacitación laboral en comunidades rurales.

b) Aplicar las nuevas tecnologías y metodologías para que el INTECAP oferte servicios de capacitación laboral, en las comunidades rurales usualmente menos atendidas de los departamentos de Alta y Baja Verapaz e Izabal.

#### ***1.4 Metodología utilizada para Evaluar el Proyecto***

El método o procedimiento que se aplicará para evaluar el Proyecto, consistirá en el análisis del cumplimiento de sus Indicadores Objetivamente Verificables, con los que se llevó a cabo la ejecución y operación del Proyecto, desde el punto de vista del contrato de subvención, y como un agregado, la evaluación de objetivos y resultados, y el análisis de las hipótesis (supuestos)

Para el desarrollo de lo descrito, se tendrá como referencia a fuentes de información secundarias, estando entre estas, el Plan Operativo del Proyecto, la matriz del Marco Lógico del Proyecto (ANEXO 1), el Cronograma General del Proyecto (ANEXO 2), los informes técnicos y financieros de ejecución del Proyecto (1o., 2do., y 3ero.), el informe técnico financiero final del Proyecto, los eventos de capacitación y asistencia técnica impartidos durante la etapa de Operación del Proyecto año 2005 (Cuadro 3.5), y por último, un procedimiento por medio del cual se estará llegando a determinar el impacto de los eventos impartidos en las poblaciones seleccionadas en este Proyecto.

#### ***1.5 Matriz del Marco Lógico***

La observación periódica de las actividades durante la ejecución y operación del Proyecto, se hizo tanto por parte del INTECAP como de PRRAC EDUCACIÓN, teniendo como referencia la matriz elaborada sobre el Proyecto.

Este instrumento permitió monitorear constantemente las actividades, lo que dio lugar a realizar evaluaciones periódicas que permitieron medir los niveles de cumplimiento de los indicadores propuestos en el Marco Lógico.

En el Anexo 1 se muestra la matriz del Marco Lógico, que fue aplicada en las 2 etapas del Proyecto mencionadas al inicio del presente numeral, y el cual forma parte del Plan Operativo del Proyecto.

#### ***1.6 Marco Teórico o Conceptual***

El paso del huracán Mitch por Centroamérica a finales del mes de octubre e inicios del mes de noviembre del año 1998, provocó destrozos significativos en la infraestructura en general, en especial en la infraestructura educativa, en aquellos lugares donde éste tuvo más presencia destructiva.

Las complicaciones propias de la reconstrucción localmente, manifestaron lo débil e insuficiente que era el sistema de formación de las personas para realizar un trabajo, tanto en jóvenes como en adultos. Se comprobó también, deficiencia de los sectores encargados de capacitar a personas del área rural para poder desarrollar un trabajo técnico. Las principales instalaciones del INTECAP, como de los Institutos de Educación Básica Experimental, se encuentran en áreas urbanas, y en el caso del INTECAP, se atiende mayoritariamente personas de estas áreas.

Buena parte de comunidades de los Departamentos de Alta y Baja Verapaz e Izabal, tienen ubicaciones con difícil acceso a ellas, debido a estar distantes de la red vial primaria.

Agregando a todo lo expuesto, la presencia del huracán Mitch con sus secuelas hizo difícil establecer procesos de educación técnica y de formación profesional para personas que formaban parte de la población económicamente activa.

Con esta situación, la comunidad internacional estableció un plan de acción con el cual estaría apoyando la reconstrucción de los países más dañados del área centroamericana. Fue así como la Comisión Europea originó el Programa de Reconstrucción Regional de América Central, PRRAC.

Con base a los contenidos de dicho Programa, se estableció en febrero del año 2002 una propuesta sobre el Proyecto de Unidades Móviles Didácticas, del que PRRAC ofrecía financiar para atender las demandas de capacitación de los Departamentos de Alta y Baja Verapaz e Izabal.

Teniendo como referencia este Programa, la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, SEGEPLAN, y la Comisión de las Comunidades Europeas, firmaron el Convenio de Financiación No. ACR/B7-3130/1B/99/0302, el cual fue suscrito el 7 de septiembre del año 2000. Este convenio vino a ser el marco jurídico para la ejecución del Proyecto identificado como Fortalecimiento del Sector Educativo en tres Departamentos afectados por el Huracán Mitch en Guatemala PRRAC EDUCACIÓN.

La ejecución del Proyecto antes mencionado dio inicio en el mes de febrero del año 2002.

El objetivo general del Proyecto se definió como, el contribuir a mejorar la cobertura y la calidad de los servicios educativos en los Departamentos de Alta y Baja Verapaz e Izabal.

El segundo de sus objetivos específicos quedó definido de la siguiente manera:

Contribuir a incrementar la preparación técnica y capacitación para el trabajo por medio de iniciativas locales y apoyo a la formación técnico-profesional.

Relacionado con el objetivo antes mencionado, quedó definida una actividad específica, que se identificó como “Nuevas Tecnologías para la Formación Técnico Vocacional en Comunidades Marginadas de los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal”

La actividad antes mencionada, con la cual se definió el Proyecto motivo del presente trabajo de evaluación, quedó para ser ejecutado por medio del Contrato de Subvención No. 01/03, firmado el 19 de junio del año 2003 entre la Unión Europea y el INTECAP.

Como componentes del Proyecto quedaron definidos los siguientes:

- Construcción, Equipamiento y puesta en funcionamiento de unidades móviles.

Dotación física de 4 vehículos tipo pick up y una plataforma, con estructuras de carrocería diseñadas para portar el equipo, herramientas e insumos necesarios para la formación en localidades rurales, necesaria para que el INTECAP cuente con la capacidad de ejecutar acciones de capacitación en comunidades tradicionalmente desatendidas.

- Capacitación a personal técnico y administrativo.

Dirigido al fortalecimiento institucional a través de la calificación del personal de sus unidades administrativas vinculadas con la elaboración de diseños estructurales y diseños curriculares.

- Cursos de capacitación a comunidades tradicionalmente marginadas.

Se refiere al servicio de formación para el trabajo, haciendo uso de los recursos materiales (unidades móviles), y no materiales (personal capacitado)

### ***1.7 Institución Ejecutora del Proyecto***

Fueron dos las partes involucradas en la etapa de ejecución del Proyecto. Por un lado estuvo el INTECAP y por el otro la Comunidad Europea, representada por la Comisión Europea y el PRRAC Educación. Ambas partes asumieron responsabilidades específicas para el logro del Proyecto.

### ***1.8 Objetivo de esta Investigación***

Esta investigación tiene como objetivo comprobar el cumplimiento del objetivo general y los objetivos específicos del Proyecto, expuestos en el numeral 1.3 del presente trabajo.

## **2. Estrategia de la Evaluación**

Se establece como estrategia de evaluación, el análisis de:

- Los Indicadores Objetivamente Verificables de los Resultados Esperados del Proyecto.
- Los Objetivos y Resultados del Proyecto.
- Las hipótesis (supuestos) del Proyecto.
- Evaluación del Proyecto, a dos años y medio de concluido el ultimo evento el 18 de noviembre del año 2005.

### **3. Resultados de la Evaluación del Proyecto.**

Previo a desarrollar los aspectos concernientes a la evaluación del Proyecto, se hacen breves comentarios con los que se dan a conocer determinadas situaciones que incidieron en su ejecución y luego en la operación del Proyecto, haciendo con esto mas comprensible lo relativo a su evaluación; adicional a lo indicado, en el numeral 3.4 se plantea la evaluación de impacto del Proyecto.

#### ***3.1 Consideraciones sobre la Ejecución del Proyecto previo a iniciar la Etapa Operación.***

Este tema, en su contenido, amplía lo sucedido respecto a lo que fue la adquisición de equipo, la disponibilidad de vehículos y su modificación a unidades móviles, la metodología de capacitación y material didáctico, la duración de la ejecución del Proyecto, y la ejecución presupuestaria.

##### **3.1.1 Aspectos relacionados a la adquisición del equipo.**

En referencia al equipamiento de las unidades móviles, es de mencionar que para equiparlas, fueron elaboradas especificaciones técnicas del equipo correspondiente a cada unidad. Se establecieron condiciones de entrega, formas de pago, criterios de calificación de ofertas de los proveedores, aprobación de sus bases; además se vio lo relativo a la publicación en prensa y recepción de ofertas, su evaluación y la adjudicación del equipo. En toda esta actividad hubo participación de PRRAC Educación como del INTECAP.

El<sup>2</sup> listado del equipo de cada unidad, fue revisado y modificado conjuntamente por los técnicos del INTECAP, que habían sido seleccionados para capacitarse en Brasil, el experto nacional de PRRAC Educación responsable del seguimiento del Proyecto y el representante por parte del INTECAP, verificando de esta manera su utilización, aplicabilidad y otros aspectos.

---

<sup>2</sup> INTECAP. 2º Informe Trimestral técnico-financiero, 2004.

La adquisición del equipo se efectuó a través de una licitación. Este proceso estuvo bajo la responsabilidad de PRRAC Educación.

Las<sup>3</sup> empresas a quienes se adquirió el equipo fueron: Telecomunicaciones Tecnológicas e Informática S.A., Mercantil el Salvador S.A., Comeca, JC Niemann, y Trade & Investment S.A.

El monto total con el cual fue afectado el presupuesto del proyecto por la compra del equipo, fue de 204,164.08 euros, equivalente a 1,886,331.10 quetzales a un cambio de 9.239290 quetzales por 1 euro al 18 de septiembre del año 2005.

Los equipos una vez adquiridos fueron proporcionados a INTECAP en entregas parciales, a partir de la última semana de junio del 2005. Estas entregas concluyeron el catorce de septiembre de ese mismo año.

Según el Cronograma General del Proyecto, se tenía considerado que, luego de realizado el proceso de adquisición de los equipos, estos serían entregados a INTECAP para su instalación en las unidades móviles, a lo largo de un mes, o sea de mediados de junio a mediados de julio del año 2004, como puede verse esta actividad tuvo un atraso de un año con dos meses, motivado en parte a que determinados equipos no cumplían en que su origen fuera europeo. Debió requerirse de la autorización de la Comisión Europea en Guatemala, para lograr que los equipos adquiridos pudieran ser de orígenes diferentes, esto estaría permitiendo una mayor facilidad de adquisición.

Correspondió la instalación del equipo de cada unidad, a las empresas que participaron en la construcción y montaje de las estructuras.

### **3.1.2 Aspectos relativos a disponibilidad de los vehículos y su transformación a unidades móviles**

En<sup>4</sup> el primer trimestre de ejecución del Proyecto, o sea, del 19 de agosto al 18 de noviembre del año 2003, a través del proceso de licitación para adquirir los vehículos, no se concretó la adquisición por parte de la Comunidad Europea, ya que no hubo empresas participantes, habiendo declarado desierto el proceso. Esto pospuso la invitación a ofertar para el primer trimestre del año 2004.

---

<sup>3</sup> INTECAP. Informe Final técnico-financiero, 2005.

<sup>4</sup> INTECAP. 1er. Informe Trimestral técnico-financiero, 2003.

La adquisición de los vehículos estuvo a cargo de la Comunidad Europea, a través de PRRAC Educación, quien empleó fondos diferentes a los destinados a la ejecución física-financiera del Proyecto.

Entre<sup>5</sup> el 19 de febrero y el 18 de marzo del año 2004, PRRAC Educación consideraba preparar el expediente para adquirir los vehículos.

Una vez<sup>6</sup> realizada la compra, el INTECAP recibió de parte de PRRAC Educación, entre los meses de agosto a octubre del año 2004, un furgón marca Trailmobile modelo 1980, con capacidad de 15 toneladas y una longitud de 45 pies equivalente a 13.72 m., y cuatro pick-up tipo Defender 110 Standard marca Land Rover, cada uno con una longitud total de 4.925 m. con 2.15 m. de ancho. Cada pick up constaba de la cabina y el chasis en la parte posterior, habiéndose construido y ensamblado sobre este una plataforma base, paredes y techo de estructura metálica así como de todos los elementos que conformarían cada unidad móvil.

El Cronograma General del Proyecto tenía programada la entrega de los cinco vehículos al INTECAP, en la primera quincena del mes de mayo del año 2004, generándose con esto un atraso de cinco meses.

Como vehículos en vías de convertirse en unidades móviles, se presentaron dos aspectos interrelacionados desde el punto de vista administrativo y técnico, durante la etapa de ejecución del proyecto. Uno de ellos fue el diseño, construcción y montaje de las estructuras para cada vehículo, y el otro fue el equipamiento de cada uno de ellos, según la especialidad para la que había sido considerado. Estos dos aspectos fueron los que determinaron que cada vehículo adquiriera la forma de una unidad móvil.

Previo a desarrollar el diseño de las estructuras de los vehículos, para convertirlos en unidades móviles, se hizo un prediseño. Este trabajo lo ejecutaron tres de las quince personas designadas por el INTECAP para ser capacitadas en temas complementarios a los relativos a las unidades móviles. La capacitación de estos tres técnicos versó en el diseño de unidades móviles y materiales didácticos. El prediseño fue tomado como base para la elaboración del diseño final.

---

<sup>5</sup> INTECAP. 2º Informe Trimestral técnico-financiero, 2004.

<sup>6</sup> INTECAP. Informe Final técnico-financiero, 2005.

Personal<sup>7</sup> de INTECAP relacionado directamente con el Proyecto, así como de PRRAC Educación coordinó la elaboración del expediente y términos de referencia de licitación, para convocar a empresas oferentes para elaborar los planos de construcción y acondicionamiento de las 5 unidades móviles, diseño de imagen de fachadas y presupuesto del diseño, conformación del comité de evaluación de ofertas de adjudicación, firma de contrato y de seguimiento. Esta licitación tal y como se describe no estuvo circunscrita a los procedimientos técnicos y legales (bases y especificaciones) ni a los montos a los que se circunscribe el INTECAP (si el gasto o inversión se estima que llegue a los Q 900,000.00 se le considera una cotización y si es superior a dicha cantidad, una licitación, regido todo por la Ley de Contrataciones del Estado), sino que se hizo mas a los procedimientos de PRRAC Educación. Se hizo así probablemente considerando que el apoyo financiero para el Proyecto provenía de la Comunidad Europea y que se deseaba agilizar el procedimiento de adquisición, en esta ocasión de un servicio.

La<sup>8</sup> empresa adjudicada y contratada para elaborar los planos y diseños técnicos para la construcción y montaje de las estructuras de las unidades móviles fue Diseños Arquitectónicos DAR. Este contrato tuvo la autorización de PRRAC Educación, utilizando fondos del Proyecto.

La conclusión de la elaboración de los diseños se hizo en tres fases; la primera fue en junio del año 2004, habiéndose realizado los planos de la unidad móvil de turismo (furgón); la segunda concluyó en el mes de agosto del mismo año, habiéndose desarrollado dos juegos de planos para cada una de las cuatro unidades compactas restantes. La tercera fase hizo referencia a la actualización de los tres juegos de planos, al concluir la construcción y montaje de las estructuras. Según el Cronograma del Proyecto, el diseño debía de haberse realizado entre octubre y noviembre del año 2003, sin embargo el diseño se hizo contando el INTECAP ya con los cuatro pick up. En el Anexo 4 se muestra a manera de ejemplo, dos planos, uno de una elevación y el otro de un corte de la unidad móvil de Turismo, seleccionados dentro del conjunto de planos elaborados para todas las unidades.

La construcción y montaje de las estructuras para cada una de las unidades móviles fue adjudicada por medio de una licitación a nivel local a tres empresas nacionales. El procedimiento

---

<sup>7</sup> INTECAP-PRRAC Educación. Términos de Referencia para la contratación de los servicios de consultoría del diseño, desarrollo de planos, especificaciones y costeo, base para la construcción de las 5 unidades móviles del Proyecto PRRAC-INTECAP, período del 19 de febrero al 18 de mayo de 2004.

<sup>8</sup> INTECAP. Informe Final técnico-financiero, 2005.

de licitación se explica acá de manera similar al aplicado en la elaboración de los diseños de las estructuras.

Se adjudicó y se elaboró contrato a, Talleres Interiano para la unidad móvil de turismo (furgón), para cada una de las unidades móviles de Computación y Electricidad, a la empresa TRANSAM, y para las unidades de Agricultura e Inseminación Artificial a Taller El Éxito.

Las unidades de Turismo, Computación y Electricidad, iniciaron sus contratos de construcción en febrero del 2005, habiéndose concluido en julio de ese mismo año; las unidades de Agricultura e Inseminación Artificial, comenzaron sus contratos de construcción en la segunda semana de junio, del año antes mencionado, concluyéndose a finales de julio del 2005. El Cronograma General del Proyecto indica que esta actividad debió haberse realizado entre mayo y junio del 2004, presentándose atraso de un año aproximadamente.

Los vehículos transformados como unidades móviles, ya habiendo concluido sus estructuras, e instalado para cada una su respectivo equipamiento, fueron entregados al INTECAP en agosto y septiembre del 2005, según entregas programadas por PRRAC Educación.

Haciendo referencia al Cronograma General del Proyecto, las entregas de las unidades móviles al INTECAP, tendrían que haberse realizado en la segunda quincena de julio del 2004, lo que implicó el atraso de un año con un mes.

En el Anexo 3, Fotografía 1, se muestra el montaje de estructuras en una de las unidades móviles compactas.

En el Anexo 3, Fotografías 2, 3, y 4 y el Anexo 5, se presentan vistas de las unidades compactas y la de Turismo ya terminadas, con su respectivo equipo ya instalado.

### **3.1.3 Aspectos relativos con la capacitación del personal a encargarse de las unidades móviles.**

El entrenamiento del personal que tendría relación con las unidades móviles, partió del establecimiento de un programa de capacitación, con el cual se trató de cubrir brechas existentes en su conocimiento. A su vez, con esto lo que se trató de lograr fue que los instructores ya capacitados tuvieran un desenvolvimiento positivo en relación a la utilización efectiva de las unidades móviles.

Fueron seleccionadas 15 personas, todos trabajadores del INTECAP, entre instructores y jefes de taller, para que se capacitaran en Guatemala como en el extranjero.

De las 15 personas mencionadas, 3 de ellas fueron capacitadas en el diseño de unidades móviles, así como de los materiales didácticos de las mismas, 2 se capacitaron en la administración de los cursos, aplicado a unidades móviles. Los 10 restantes fueron técnicos que se capacitaron en la utilización de unidades móviles, considerando los aspectos administrativos, pedagógicos, como también lo relativo a aspectos de género, interculturalidad, manejo y mantenimiento de los vehículos y en la administración de pequeñas empresas.

La capacitación de cada una de las personas seleccionadas, fue desarrollada con diferentes temas, tanto en Guatemala como en Brasil, específicamente la Ciudad de Brasilia y el Estado de Campo Grande<sup>9</sup>.

Brasil<sup>10</sup> fue definido, luego de un análisis hecho en el INTECAP, en relación a instituciones similares al INTECAP, con experiencia en actividades de formación empleando unidades móviles.

Las instituciones que se definieron fueron SENAI (Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial), con 55 años de existencia, y SENAC (Servicio Nacional de Aprendizaje Comercial), con 57 años de fundada. La cantidad de años indicados en ambos casos, está tomada en referencia al año 2003. Brasil cuenta con avances significativos en la aplicación de unidades móviles.

Los temas que formaron parte de la capacitación en Guatemala estuvieron relacionados con Administración de pequeñas empresas, habiéndolo efectuado por formación a distancia; Interculturalidad, Operación y mantenimiento vehicular. Estos se desarrollaron en coordinación con el Departamento de Capacitación de Recursos Humanos del INTECAP. A los instructores también se les impartió un curso relacionado con el Diseño de manuales, así como también un curso relacionado con sensibilización y capacitación en el tema de Género, que fue impartido por un experto en dicho tema por parte de PRRAC Educación.

La capacitación en Brasil abarcó temas relacionados con elaboración de diseños de estructuras de unidades móviles, metodología de la enseñanza y materiales para la formación.

Todas las personas que fueron capacitadas, recibieron documentos de acreditación por las instituciones donde recibieron su capacitación.

---

<sup>9</sup> INTECAP. Informes de Beca del Expediente BE-037-04, 2004

<sup>10</sup> INTECAP. 1er. Informe Trimestral técnico-financiero, 2003.

Los 10 técnicos del INTECAP seleccionados para ser instructores de las unidades móviles y que recibieron la capacitación mencionada, previo a ser seleccionados, trabajaban en el INTECAP en los lugares y con los cargos siguientes:

Para el área de Informática: 1 instructor del Centro de Capacitación de Chiquimula, y 1 instructor del Centro de Capacitación de Cobán.

Para el área de Inseminación artificial: 1 instructor de la Región del Norte, y 1 instructor de la Región de Oriente.

Para el área de Electricidad: 1 instructor de la Región de Occidente, y 1 Jefe de taller de la Región de Oriente.

Para el área de Alimentos (turismo): 1 Jefe de taller de la Región de Occidente, y 1 Jefe de taller de la Región del Sur.

Para el área de Agricultura: 1 instructor de la Región de Occidente, y 1 instructor de la Región de Oriente.

La realización de las becas para los 15 técnicos se desarrolló entre el 19 de agosto y el 18 de noviembre del 2003.

El Cronograma General del Proyecto, lo consideraba del 19 de agosto al mes de diciembre del 2003.

#### **3.1.4 Aspectos relacionados con una nueva metodología de capacitación y material didáctico<sup>11</sup>**

Como metodología de capacitación se consideraron los planes de formación, los manuales educativos a utilizar en las unidades móviles aplicadas en el área rural, y agregándose a todo eso, el diseño y elaboración del material didáctico referente a cada especialización de capacitación, adaptado también al área rural. Todo lo mencionado fue ejecutado por los instructores a manera de prediseño, después de haber asistido a las capacitaciones recibidas según lo expresa el numeral anterior.

La metodología antes mencionada ya existía en el INTECAP, de tal manera que lo que se hizo fue una adaptación de la misma para aplicarlo a comunidades rurales utilizando unidades móviles.

---

<sup>11</sup> INTECAP. Informe Final técnico-financiero, 2005.

En los planes de formación de cada curso se incluyeron, el perfil, los contenidos desglosados en resultados de aprendizaje, medibles y observables, temas, subtemas, práctica, estrategias de formación, recursos didácticos, listados de dotación y bibliografía, para desarrollar los cursos en cada unidad móvil.

Los planes de formación de cada curso se diseñaron de forma modular, de tal manera que contando con cursos completos, existiera la posibilidad de poderlos segmentar, logrando así establecer cursos adaptados a las necesidades puntuales de los habitantes de las comunidades.

La modularización mencionada anteriormente estableció cursos con una duración entre 20 y 50 horas. La intención era que el participante empleara el conocimiento adquirido con el objetivo de mejorar sus ingresos económicos.

Veinticinco fueron los planes de formación diseñados por los instructores y posteriormente elaborados por la empresa a quien fue adjudicado el diseño definitivo. Otra característica de los eventos fue que sus contenidos poseían un 80 % de práctica y un 20% de teoría.

Los manuales técnicos fueron diseñados en series modulares, así el participante podía tener la opción de capacitarse de acuerdo con sus intereses y necesidades, llevando en determinada oportunidad lo que considerara le podía convenir, pudiendo continuar después con otras series.

Los contenidos diseñados de cada manual, desde el aspecto pedagógico, tomó en cuenta características y condiciones de la población objetivo, tales como, género, interculturalidad, sencillez y comprensión, desde el punto de vista gráfico como escrito, tomando en consideración que la mayoría de los participantes para este tipo de eventos serían adultos con escaso nivel escolar.

El total de manuales diseñados a manera de borrador y posteriormente de forma definitiva fue de veinticinco.

El material didáctico de apoyo fue prediseñado por los instructores, consistiendo en videos, presentaciones en medios electrónicos, acetatos, rotafolios y otros.

Adicional a lo anterior, elaboraron cuadernillos de evaluación práctica, o listados de chequeo de cada una de las prácticas a realizar, para emplearlos como herramienta de control y avance de las actividades realizadas por los participantes.

La elaboración del diseño definitivo de los manuales, y del material didáctico para los cursos que abarcan las cinco unidades móviles, se obtuvo a través de un proceso de licitación. En este proceso se apoyó a personal de PRRAC Educación, en lo que fue la generación del expediente de

licitación de convocatoria de empresas oferentes para la ilustración, mediación pedagógica, diagramación y reproducción de manuales de capacitación y material didáctico. El procedimiento de licitación se explica acá de manera similar al aplicado en la elaboración de los diseños de las estructuras.

El apoyo en mención también cubrió lo relativo a la conformación del comité evaluador de las ofertas, en la adjudicación y en la preparación del contrato.

Lo que fue la mediación pedagógica y la diagramación se le adjudicó a la empresa Maya Diversa Ediciones en el mes de mayo del 2005.

La revisión del trabajo ejecutado por Maya Diversa Ediciones lo desarrollaron los instructores de las unidades móviles.

La mediación pedagógica tuvo en cuenta para cada manual elaborado, la aplicación a comunidades rurales, el nivel de escolaridad de sus habitantes y la limitada lectura de estos.

Los contenidos originales de los cursos de capacitación de las cinco unidades móviles, son expuestos al final del Plan Operativo del Proyecto.

Las entregas de los manuales fueron realizándose de forma parcial, iniciando la entrega del primer lote de manuales a finales de julio del 2005, concluyéndose el 16 de septiembre de ese año.

Las fechas programadas de entregas, según el Cronograma General del Proyecto, indicaban su ejecución entre mediados de noviembre del 2003 y finales de febrero del 2004.

### **3.1.5 Respetto al tiempo empleado en la ejecución del Proyecto.**

La fecha de finalización del contrato estaba establecida para el 18 de febrero del 2005, o sea que la duración original del contrato de subvención era de veinte meses, sin embargo, debido a una extensión de siete meses que se dio al mismo, este finalizó de manera definitiva el 18 de septiembre del 2005, por medio de un adendum elaborado entre las partes involucradas el 16 de febrero del año antes indicado.

### **3.1.6 Respetto a la ejecución presupuestaria según el valor del contrato de subvención del Proyecto.**

En el Anexo 6 se describen las actividades realizadas y su costo respectivo durante la ejecución del Proyecto, en una duración de tiempo que incluye los siete meses adicionales al tiempo original que consideraba el contrato de subvención del Proyecto, o sea que abarca hasta el 18 de septiembre del 2005. La disponibilidad presupuestaria y el gasto indicados en dicho anexo, se

expresan en euros y el valor de conversión en la fecha antes mencionada fue de Q 9.239290 por un euro.

### **3.2 Consideraciones sobre la Operación del Proyecto previo a realizar su Evaluación.**

Se presentan dos elementos que fueron importantes en el desarrollo de esta etapa, uno, la selección de las comunidades donde se llevarían a cabo los eventos, y el otro, relativo a aspectos propios de las capacitaciones y asistencias técnicas.

#### **3.2.1 Aspectos relacionados con las comunidades donde se realizaron las capacitaciones y asistencias técnicas.**

Según<sup>12</sup> el Plan Operativo del Proyecto, para iniciar la etapa operativa de éste, o sea, establecer la aplicación de las unidades móviles en las áreas de intervención, se hacía necesario proceder primero a identificar y seleccionar los grupos y comunidades. Esta identificación y selección la realizó de manera coordinada el INTECAP y PRRAC Educación, debiendo de considerar para ello diferentes factores tales como, potencialidad y vocación económica de las regiones, capacidad organizativa de las comunidades (asociación, cooperativa, gremio, u otro), requerimientos anticipados de apoyo implicando necesidades de capacitación y ausencia de problemas sociopolíticos que podrían afectar la capacitación.

Se estaría dando prioridad de atención a grupos y comunidades que, por medio de organizaciones como CONALFA, Comité Nacional de Alfabetización, institución que por su quehacer, e infraestructura a nivel nacional, tiene ubicados lugares, personas, comunidades, accesos y sus necesidades, y el INTECAP, se estuvieren apoyando dentro del Proyecto PRRAC Educación, así como de otros programas de la Comunidad Europea, dentro de los tres Departamentos que incluye el Proyecto.

Durante el desarrollo de la operación,<sup>13</sup> en reuniones sostenidas con autoridades y personal técnico de CONALFA, con personal del INTECAP y de PRRAC Educación, fue acordado el procedimiento de atención a las comunidades, requisitos de selección, y las especialidades a ofrecer.

---

<sup>12</sup> INTECAP/PRRAC Comisión Europea. Plan Operativo del Proyecto, 2003.

<sup>13</sup> INTECAP. Informe Final técnico-financiero, 2005.

Resultado de las reuniones fue la definición de comunidades donde técnicos de CONALFA, pudieron hacer promoción, utilizando material promocional de INTECAP. Esto llevó a la siguiente fase, que fue la de factibilidad de las capacitaciones y asistencias técnicas, procedimiento a través del cual se determinó con buen grado de confiabilidad las características reales del evento que se necesitaba, condiciones mínimas que presentaba la comunidad para que este fuera dado, según acuerdos logrados con los grupos o comunidades favorecidas. Todo esto fue realizado durante junio del 2005, teniéndose 25 comunidades seleccionadas para ser beneficiadas en cualquiera de las cinco especialidades de las unidades móviles. El tipo de servicio a dar al grupo de participantes, así como de su preinscripción fue realizado entre el 11 y el 15 de julio del 2005.

Es importante mencionar que el furgón de Turismo pudo utilizarse hasta el 23 de septiembre del 2005, debido a las complicaciones que presentó su construcción y acondicionamiento, desde el punto de vista de sus estructuras, así como la adaptación de los equipos entregados por PRRAC Educación, lo que generó trabajos y gastos extraordinarios, y atraso en su empleo.

### **3.2.2 Aspectos relacionados con la capacitación y asistencia técnica desarrollados durante la operación del proyecto.**

Habiendo establecido todo lo que se expresa en el numeral anterior, relacionado con la factibilidad, selección, y acuerdos con las comunidades, así como teniendo equipadas las unidades móviles, instalados además, en cada una el equipo didáctico, el equipo de soporte (planta eléctrica, botiquín, extintores), y el seguro de cada vehículo, incluyendo a sus equipos y tripulantes, y contando con un presupuesto para poder realizar la operación de cada unidad móvil, el Plan Operativo del Proyecto<sup>14</sup> indica que correspondía al INTECAP, desarrollar 25 capacitaciones y asistencias técnicas para formar, complementar o actualizar a no menos de 375 participantes de las comunidades rurales de los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal. Que de esa cantidad de personas se estaría considerando atender a un 30% de mujeres y un 60% de población indígena.

El Plan Operativo indica la disponibilidad que debía tener el instructor en atender a las comunidades seleccionadas, según fuera el tipo de curso que se tuviera que impartir, el horario que se estableciera, las sesiones que se concretaran, grupos a capacitar en una comunidad, así como de lo accesible de esta.

---

<sup>14</sup> INTECAP/PRRAC Comisión Europea. Plan Operativo del Proyecto, 2003.

Las actividades de capacitación estarían a cargo de 2 instructores por unidad móvil, tomando en cuenta la accesibilidad del lugar, y condiciones ambientales en las que se realizaran.

El Plan Operativo establecía que al final de cada capacitación y asistencia técnica, el INTECAP debía aplicar una hoja de evaluación del mismo, donde los participantes estarían evaluando el desempeño del instructor, disponibilidad y calidad del equipo, materiales e insumos, materiales didácticos y otros factores que definen el cumplimiento de requisitos del evento, para cumplir las necesidades de capacitación de los participantes. En el Anexo 7 se muestra la hoja mencionada.

Como avance de la operación<sup>15</sup>, en el Informe Final se menciona el alcance de la meta del Proyecto, relativo a la ejecución completa de los 25 eventos fueran estas capacitaciones o asistencias técnicas, a tenerlo concluido hacia finales de septiembre del 2005.

Según el Cronograma General del Proyecto, la ejecución de los cursos de capacitación estos estarían realizándose de mediados de agosto a finales de diciembre del 2004.

En el Cuadro 3.5 se exponen los eventos que fueron impartidos durante la etapa de operación del Proyecto en el año 2005. Cuadro en el que además se consideran aspectos relacionados con participantes, lugar y fechas de impartición, duración de los eventos, tomado todo de los informes reales de participantes en los eventos elaborados por los instructores encargados de las unidades móviles.

### **3.3 Evaluación del Proyecto.**

En el presente numeral se desarrolla la evaluación del Proyecto, tomando en consideración el equipamiento de todas las unidades móviles, la capacitación de personal del INTECAP, incidencia del Proyecto sobre dos Departamentos del INTECAP, la ejecución de 25 cursos de capacitación o asistencia técnica, los objetivos, resultados e hipótesis del Proyecto.

#### **3.3.1 Equipamiento de 5 unidades móviles.**

El desarrollo de la evaluación en relación a las 5 unidades móviles tomó como base los indicadores como fueron originalmente establecidos (indicadores planificados) dentro del Marco Lógico del Proyecto antes que diera inicio la ejecución del mismo. Estos indicadores fueron comparados con la forma como fueron desarrollados en la realidad (indicadores ejecutados)

---

<sup>15</sup> INTECAP. Informe Final técnico-financiero, 2005.

Adicional a los aspectos antes mencionados, se hacen comentarios relativos al cumplimiento de los indicadores planificados, o a las situaciones que hayan incidido en generar diferencias entre los indicadores planificados y la forma como éstos fueron realizados.

Lo anteriormente mencionado se muestra en el Cuadro 3.1: Evaluación de 5 unidades móviles, en la siguiente hoja.

Igual procedimiento de evaluación fue aplicado en los restantes resultados esperados referentes a: la evaluación de 15 instructores que fueron capacitados, evaluación del fortalecimiento de los Departamentos de Tecnología de la Formación y el de Diseño e Infraestructura, y evaluación de los 25 cursos de capacitación y asistencia técnica impartidos en la etapa de operación del Proyecto.

CUADRO 3.1, EVALUACIÓN DE 5 UNIDADES MÓVILES

Lógica de intervención	Indicadores planificados	Indicadores ejecutados	Comentarios
Cinco unidades móviles implementadas y funcionando: Turismo, Agricultura, Inseminación Artificial y Sanidad Animal, Informática, y Electricidad Domiciliar.	<p>1. Puesta en operación en el mes de septiembre del año 2004 de 5 nuevas unidades, equipadas, para capacitar en las 5 áreas establecidas, a personas de comunidades marginadas de los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal.</p> <p>2. Asignación de las unidades móviles a instructores a cargo de impartir los cursos de capacitación en el mes de agosto del 2004.</p>	<p>1. La entrega de las unidades móviles al INTECAP, ya equipadas, se hizo en entregas programadas por PRRAC Educación entre agosto y septiembre del 2005, estando a partir de allí disponibles para ponerlas en operación.</p> <p>2. Las asignaciones de las unidades móviles a los instructores, fueron dándose conforme ya construidas y equipadas, eran entregadas por PRRAC Educación al INTECAP. Esto sucedió entre agosto y septiembre del año 2005, o sea 1 año después de la fecha programada, agosto del año 2004.</p>	<p>Confrontando lo planificado con lo ejecutado, se ve un atraso en la disponibilidad de las unidades de 1 año. Los aspectos que afectaron fueron:</p> <p>a) Atraso en la entrega de los equipos al INTECAP por parte PRRAC Educación, el cronograma menciona la entrega entre junio y julio del 2004. Lo real es que se hizo de junio a septiembre del 2005.</p> <p>Un motivo del atraso fue que todo el equipo tenía que ser de origen europeo, comprado en Guatemala, lo que fue modificado con autorización de la Comisión Europea.</p> <p>b) Atraso en la entrega de los 5 vehículos al INTECAP por parte PRRAC, pues el Cronograma indicaba la entrega a principios de mayo del 2004, PRRAC los entregó entre agosto y octubre del 2004.</p> <p>La entrega tardía de las unidades móviles al INTECAP, motivó atraso en la asignación de los vehículos a los instructores. El primer evento dio inicio el 30/8/5.</p>

Fuente: *Elaboración propia con base al: Informe Final técnico-financiero. INTECAP, 2005. Plan Operativo del Proyecto, Matriz del Marco Lógico. INTECAP/PRRAC Comisión Europea, 2003.*

### 3.3.2 En relación a 10 instructores técnicos y 5 administradores diseñadores.

En el siguiente cuadro se exponen los indicadores planificados y como fueron realizados, en lo referente a la capacitación recibida por los técnicos que fueron seleccionados para tener relación directa con las 5 unidades móviles construidas e implementadas.

<b>CUADRO 3.2, EVALUACIÓN DE 15 INSTRUCTORES</b>			
<b>Lógica de intervención</b>	<b>Indicadores planificados</b>	<b>Indicadores ejecutados</b>	<b>Comentarios</b>
Diez instructores técnicos fortalecidos en su formación y cinco instructores/ administradores fortalecidos en su visión del desarrollo y manejo de las unidades móviles.	<p>1. Establecimiento de perfiles adecuados de los instructores, administradores y diseñadores de las unidades móviles y de sus requerimientos de capacitación.</p> <p>2. Establecimiento de convenios o contratos de capacitación entre INTECAP e instituciones becarias.</p> <p>3. Disponibilidad a partir del mes de agosto 2004, dentro del personal técnico del INTECAP, de 10 instructores capacitados para la operación de las unidades móviles, 2 por especialidad, con acreditación de las instituciones becarias de su asistencia a cursos y del logro de un buen desempeño durante su capacitación.</p>	<p>1. La División de Recursos Humanos desarrolló los perfiles de cada instructor que iba a participar en el proceso de selección de becas.</p> <p>2. Se estableció apoyo respecto a capacitación entre INTECAP, SENAC y SENAI.</p> <p>3. A partir del 18 de noviembre del año 2003, ya se contaba con la disponibilidad de 10 instructores capacitados sobre la operación de unidades móviles, 2 por cada especialidad, siendo acreditados por las instituciones becarias.</p> <p>Se extendió certificado en Brasil a cada uno de los 10 técnicos.</p>	<p>1. El Departamento de Capacitación de la División de Recursos Humanos, estableció los perfiles de cada candidato que posteriormente se confirmó como candidato a participar en la capacitación.</p> <p>2. Se cuenta con el documento de apoyo requerido por el INTECAP al SENAI de Brasil.</p> <p>3. El INTECAP posee los informes presentados por los instructores que se capacitaron en Brasil. Los 10 instructores expresaron a través de sus respectivos informes satisfacción por lo aprendido, así como de el alto grado de aplicabilidad en Guatemala; y de su utilidad en la elaboración de material didáctico para ser utilizado en sus respectivas unidades móviles. Tuvieron experiencias de su especialidad en universidades, empresas privadas e instituciones similares al INTECAP.</p>

Fuente: Elaboración propia con base al: Plan Operativo del Proyecto, Matriz del Marco Lógico. INTECAP/PRRAC Comisión Europea, 2003. 1er. Informe Trimestral técnico-financiero. INTECAP, 2003.

### 3.3.3 Fortalecimiento de los Departamentos de Tecnología de la Formación y de Diseño e Infraestructura.

La evaluación que a continuación se presenta, muestra la incidencia que tuvo el Proyecto sobre dos Departamentos del INTECAP, el de Tecnología de la Formación y el de Diseño e Infraestructura.

<b>CUADRO 3.3, EVALUACIÓN DEL FORTALECIMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA DE LA FORMACIÓN Y DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑO E INFRAESTRUCTURA</b>			
<b>Lógica de intervención</b>	<b>Indicadores planificados</b>	<b>Indicadores ejecutados</b>	<b>Comentarios</b>
Fortalecidos en INTECAP los Departamentos de Tecnología de la Formación y Diseño e Infraestructura.	Para noviembre del año 2003, existe efecto multiplicador de la capacitación del personal de los Departamentos de Tecnología de la Formación y Diseño e Infraestructura.	A su regreso de las capacitaciones recibidas, los instructores del Departamento de Tecnología de la Formación diseñaron planes de formación, manuales técnicos de cada evento adaptándolos a las condiciones y características de la población objetivo, elaboración de material de apoyo, como videos, acetatos, presentaciones en medio electrónico, cuadernillos de evaluación práctica.	Los 10 instructores capacitados, las unidades móviles equipadas, los materiales educativos generados, y el establecimiento de una nueva metodología de atención a poblaciones rurales desatendidas en lo referente a la adquisición de nuevos conocimientos para el trabajo, vino a fortalecer significativamente al grupo de personas que estarían haciéndose cargo de la operación del Proyecto, o sea, lo que se identificaría como Departamento de Tecnología de la Formación. Todo <sup>16</sup> lo contrario ocurrió con el departamento de Diseño e Infraestructura, del cual ninguna persona recibió capacitación que se relacionara con las unidades móviles debido a una disposición administrativa de la Gerencia, por lo que no hubo efecto multiplicador de este Departamento.

*Fuente: Elaboración propia con base al: Plan Operativo del Proyecto, Matriz del Marco Lógico. INTECAP/PRRAC Comisión Europea, 2003.*

<sup>16</sup> Lepe, David. Comentarios sobre el Proyecto. Jefatura Departamento de Diseño e Infraestructura. INTECAP, 2007. *Informe Final técnico-financiero. INTECAP, 2005.*

### 3.3.4 Ejecución de 25 cursos en las áreas de turismo, agricultura, inseminación artificial y sanidad animal, informática, y electricidad domiciliar.

La siguiente evaluación expone indicadores que relacionan de manera directa los eventos que tenían que ser impartidos, desde el punto de vista de cantidad, con las comunidades donde debían de impartirse, así como con la cantidad de participantes capacitados.

<b>CUADRO 3.4, EVALUACIÓN DE LOS 25 CURSOS IMPARTIDOS DURANTE LA OPERACIÓN DEL PROYECTO CON LAS 5 UNIDADES MÓVILES</b>			
<b>Lógica de intervención</b>	<b>Indicadores planificados</b>	<b>Indicadores ejecutados</b>	<b>Comentarios</b>
Ejecutados 25 cursos en las áreas de turismo, agricultura, inseminación artificial y sanidad animal, informática, y electricidad domiciliar.	<p>1. Para el final de julio del 2004 existen 25 comunidades seleccionadas y con suscripción de acuerdos con INTECAP, en las 5 áreas.</p> <p>2. Para final de febrero del 2005, existen 375 participantes, entre hombres y mujeres ya capacitados, pertenecientes a comunidades rurales de los departamentos de Alta y Baja Verapaz e Izabal.</p>	<p>1. Para junio del año 2005 se tenían 25 comunidades seleccionadas para ser beneficiadas en cualquiera de las 5 áreas.</p> <p>2. Para el 18 de noviembre del 2005, se contaba con 256 participantes capacitados, entre hombres y mujeres, pertenecientes a comunidades de los departamentos de Alta y Baja Verapaz e Izabal. A la fecha antes mencionada estaban concluyéndose los 24 eventos del Proyecto.</p> <p>Haciéndose una relación de los participantes capacitados y asistidos, reales, con los participantes planificados, se obtiene el valor siguiente:</p> $256/375 \times 100 = 68\%$	<p>1. En relación al primer indicador, se pueden establecer 2 situaciones: la primera es que para que se tuviera la selección de las 25 comunidades, transcurrió casi 1 año. Que analizándolo desde la programación original del Proyecto, es significativo el retraso en la realización de esta actividad. El segundo aspecto que podría tener relación con el atraso de esta actividad, fue el no contar con la disponibilidad de las unidades móviles mucho antes del mes de junio del año 2005.</p> <p>2. El segundo indicador estaba ejecutándose posterior la 1ª quincena de noviembre y no a finales de febrero, mes de conclusión original del contrato de subvención. Este corrimiento está muy ligado al atraso en la adquisición de los equipos y de los automóviles, así como de su transformación en unidades móviles.</p> <p>Es importante observar además que la meta de 375 participantes establecida en el Plan Operativo no fue lograda.</p>

CUADRO 3.4, EVALUACIÓN DE LOS 25 CURSOS IMPARTIDOS DURANTE LA OPERACIÓN DEL PROYECTO CON LAS 5 UNIDADES MÓVILES			
Lógica de intervención	Indicadores planificados	Indicadores ejecutados	Comentarios
		Este valor lo que indica es el grado de efectividad de la operación del Proyecto, relativo a los participantes capacitados y asistidos.	Esto se debió a que dentro del Plan se consideraba que los eventos serían 25, y que cada uno tendría una participación de 15 personas, lo cual en la realidad no fue así, debido a que fueron impartidos 24 eventos y de estos, la mayoría fueron capacitaciones con participaciones menores a las 15 personas, a excepción de 1 evento al cual asistieron 22 personas. Además, de los 24 eventos fueron impartidas 3 asistencias técnicas, con participaciones de 1 a 8 personas.

Fuente: Elaboración propia con base al: Plan Operativo del Proyecto, Matriz del Marco Lógico. INTECAP/PRRAC Comisión Europea, 2003.  
Cuadro 3.5, Eventos impartidos durante la etapa de Operación del Proyecto, año 2005.  
Informe Final técnico-financiero. INTECAP, 2005.

A continuación se presenta un resumen de las características de los 24 eventos impartidos del 30 de agosto del 2005 al 18 de noviembre del 2005, utilizando las unidades móviles en los tres departamentos objetivo del Proyecto. Esta información ha servido de base para la elaboración del anterior Cuadro 3.4, el Cuadro 3.8, y de las gráficas 1, 2, 3, 4 y 5.

CUADRO 3.5, EVENTOS IMPARTIDOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN DEL PROYECTO, AÑO 2005							
Evento	Año 2005		Género			Hrs.	Lugar
	Inicio	Final	M	F	Total	Total	
Manipulación sanitaria de alimentos	30/8	1/9	6	9	15	20	Auxiliatura Municipal Río Dulce
Cultivo y manejo de cítricos	2/9	19/9	7	6	13	44	Aldea Chichipate El Estor Izabal
Manejo de pollos y gallinas ponedoras*	5/9	14/9	3	0	3	39	San Miguel Chicaj, Baja Verapaz

CUADRO 3.5, EVENTOS IMPARTIDOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN DEL PROYECTO, AÑO 2005

Evento	Año 2005		Género			Hrs.	Lugar
	Inicio	Final	M	F	Total	Total	
Crianza de aves de corral	5/9	21/9	1	21	22	44	San Miguel Chicaj, Baja Verapaz
Cultivo y manejo de hortalizas	5/9	19/9	10	3	13	40	Aldea Chichipate, El Estor Izabal
Principios básicos de Windows	5/9	14/9	7	4	11	20	San Miguel Chicaj Baja Verapaz
Principios básicos de Windows	5/9	14/9	8	3	11	20	San Miguel Chicaj Baja Verapaz
Principios básicos de Windows	5/9	14/9	1	10	11	20	San Miguel Chicaj Baja Verapaz
Manipulación sanitaria de alimentos	6/9	9/9	4	7	11	20	Puerto Barrios, Izabal
Preparación de cócteles y bebidas.	6/9	14/9	0	9	9	20	Puerto Barrios, Izabal
Mantenimiento Básico de Instalaciones Eléctricas Domiciliars	12/9	28/9	9	0	9	60	Aldea Río Dulce, Livingston, Izabal
Mantenimiento Básico de Instalaciones Eléctricas Domiciliars	19/9	14/10	12	1	13	60	Aldea Ciénaga, Livingston, Izabal
Cultivo y manejo de hortalizas	20/9	3/10	4	8	12	40	Aldea Tamagás Creek, Livingston, Izabal
Crianza de cerdos	5/10	24/10	11	1	12	52	Aldea Las Pacayas, Cobán
Crianza de cerdos	5/10	24/10	6	5	11	52	Aldea Las Pacayas, Cobán
Manejo agronómico del cardamomo*	13/10	31/10	1	0	1	35	COCODE Comunidad Balbatzul, Cobán
Cultivo y manejo de hortalizas	14/10	31/10	5	8	13	48	Aldea Balbatzul, Cobán

CUADRO 3.5, EVENTOS IMPARTIDOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN DEL PROYECTO, AÑO 2005

Evento	Año 2005		Género			Hrs.	Lugar
	Inicio	Final	M	F	Total	Total	
Cultivo y manejo de hortalizas	14/10	31/10	8	5	13	40	Aldea Balbatzul, Cobán
Buenas practicas de manufactura	25/10	27/10	8	3	11	20	Playa Dorada, Los Amates, Izabal
Cultivo y manejo de hortalizas	7/11	18/11	2	15	17	40	Aldea Chichipate El Estor, Izabal
Técnicas de poda en cítricos*	7/11	18/11	1	0	1	35	Aldea Chichipate El Estor, Izabal
Manejo de gallinas ponedoras*	7/11	17/11	8	0	8	32	Asentamiento Pacux, Rabinal, Baja Verapaz
Manipulación sanitaria de alimentos	8/11	10/11	2	4	6	21	Laguna Santa Isabel Puerto Barrios Izabal
Manipulación sanitaria de alimentos	15/11	17/11	2	8	10	21	Estero Lagarto Puerto Barrios Izabal
			126	130	256	842	

\* Asistencia Técnica

Fuente: Elaboración propia con base al Informe de listado de participantes elaborado por el instructor encargado de cada evento, INTECAP 2005.

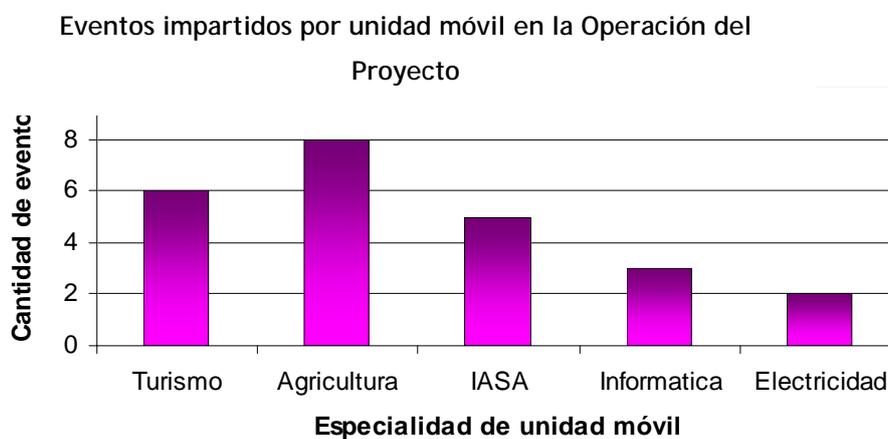
Ampliando el contenido de este ítem, relacionado con la ejecución de 24 cursos en las áreas de Turismo, Agricultura, Inseminación Artificial y Sanidad Animal, Informática, y Electricidad Domiciliar, y teniendo como referencia el Cuadro 3.5, el cual muestra el tipo de evento impartido, fechas, horas y lugar de impartición, a continuación se hace una exposición gráfica de lo indicado.

En la siguiente gráfica se expone el número de eventos impartidos en cada especialidad, pudiéndose observar que de todos los eventos impartidos durante la Operación, el mayor número se ubicó en el área de agricultura, que fue de 8 eventos (cultivos). Aquí hay que recordar que la base de la definición de los eventos por comunidad o personas conllevó una promoción, una factibilización, condiciones mínimas y acuerdos para que el tipo de evento fuera dado. En su orden, siguieron las áreas de turismo con 6 (manipulación sanitaria de alimentos, buenas practicas de

manufactura y preparación de cócteles y bebidas), inseminación artificial y sanidad animal con 5 (diferentes crianzas de animales), informática con 3 (principios de Windows) y electricidad con 2 (mantenimiento básico de instalaciones eléctricas domiciliarias)

Si se considera lo relativo a la definición de los eventos, mencionado en el párrafo anterior, en el que cada comunidad o grupo de personas seleccionado tuvo importante participación en la definición de la especialidad del evento a requerir, se concluye que prevalecieron de alguna forma las áreas relacionadas con el campo, o sea, los cultivos (unidad de Agricultura) y la crianza de animales (unidad de Inseminación Artificial y Sanidad Animal), entre las dos con 13 eventos.

Gráfica 1



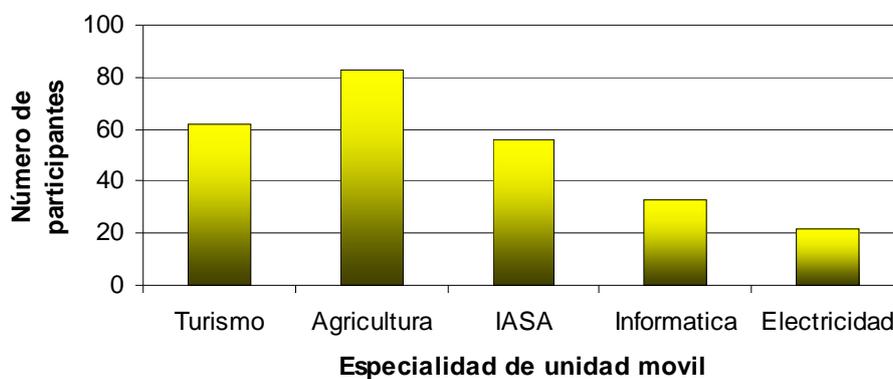
Fuente: Cuadro 3.5, Eventos impartidos durante la operación del proyecto, año 2005.

El Gráfico 2 expresa que la mayor cantidad de participantes se presentó a través de los eventos relacionados con agricultura, 83 participantes en total, seguido de las especialidades de turismo, con 62 participantes, lo referente a la crianza de animales con 56 personas, para concluir con computación o informática con 33 y electricidad con 22. Nuevamente se observa que entre lo que fue agricultura y crianza de animales llegaron a un total de 139 participantes, lo que manifiesta el interés que prevaleció en esas especialidades.

Gráfica 2

Participantes por unidad móvil en la

Operación del Proyecto

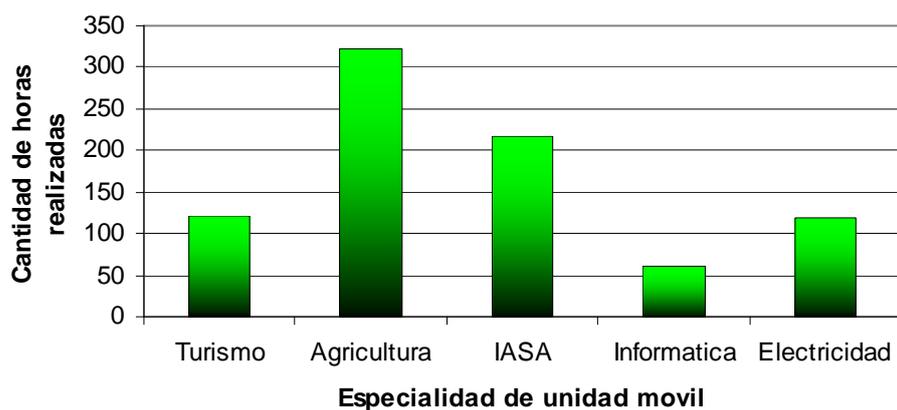


Fuente: Cuadro 3.5, Eventos impartidos durante la operación del Proyecto, año 2005.

La Gráfica 3 expone la duración total de horas por área atendida, es así como puede verse que la parte de agricultura totalizó 322 horas, superando a todas las demás también en este aspecto. A continuación siguió la de inseminación artificial y sanidad animal con 218 horas, el área de turismo con 121.50 horas, electricidad con 120 horas e informática con 60 horas.

Gráfica 3

Horas por unidad móvil en la Operación del Proyecto

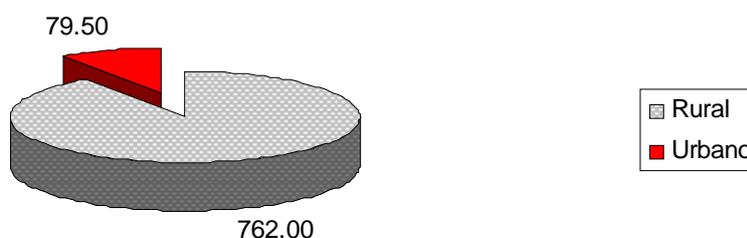


Fuente: Cuadro 3.5, Eventos impartidos durante la operación del Proyecto, año 2005.

Resulta interesante observar como se distribuyeron las horas realizadas con cada uno de los eventos, utilizando los datos del Cuadro 3.5, Eventos impartidos durante la operación del Proyecto año 2005. Este viene a ser una forma por medio de la cual se confirman determinados aspectos, tales como, el tiempo aplicado a través de los eventos impartidos en localidades del área rural (ubicadas en el campo y con poca urbanización) como aldeas, caseríos, asentamientos, comunidades, etc., y el aplicado en áreas urbanas (con mayor crecimiento poblacional, y mayor grado de urbanización), fue el caso de la Auxiliatura Municipal de Río Dulce, Puerto Barrios y Playa Dorada. Esta situación es mostrada por medio del siguiente gráfico.

Gráfica 4

Tiempo (hrs.) empleado por las unidades móviles durante la Operación del Proyecto del 30/08/2005 al 18/11/2005



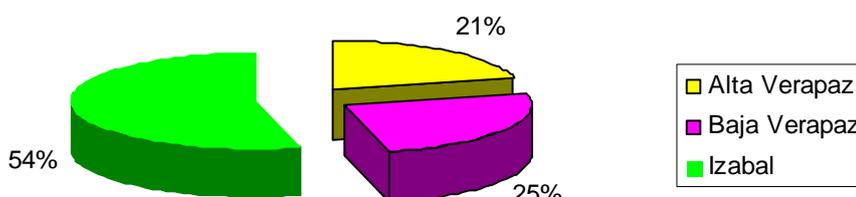
Fuente: Cuadro 3.5, Eventos impartidos durante la operación del Proyecto, año 2005.

A través de la gráfica puede confirmarse que la Operación, llevada a cabo con las unidades móviles y sus instructores se asignó en horas, en eventos y participantes, una inclinación mayor hacia localidades ubicadas en el área rural que a áreas más urbanizadas, o sea que en este aspecto se cumplía con el segundo objetivo específico del Proyecto.

Otra información importante, es la forma como quedaron distribuidos los grupos, desde el punto de vista de los Departamentos objetivo al cual pertenecían geográficamente, o sea, Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal. A continuación se presenta la información mencionada en términos de porcentajes, relacionado con el 100%, o sea 24 grupos.

Gráfica 5

Distribución de los grupos atendidos por Departamento



Fuente: Cuadro 3.5, Eventos impartidos durante la operación del Proyecto, año 2005.

Haciendo referencia al numeral 3.2.1, donde se expresa que la selección de las comunidades fue realizado teniendo como base una promoción hecha por técnicos de CONALFA, y luego una factibilidad de los eventos a ejecutarse en ellas por parte de los técnicos de las unidades móviles del INTECAP; puede concluirse que los grupos por Departamento objetivo tuvieron un alto grado de certeza en su selección, lo que viene a respaldar los porcentajes que muestra la gráfica anterior.

### 3.3.5 En relación a los objetivos y resultados

Esta evaluación muestra lo planificado desde el punto de vista de los objetivos y resultados del Proyecto y cómo éstos fueron realizados durante su ejecución y operación.

CUADRO 3.6, EVALUACIÓN DE LOS OBJETIVOS Y RESULTADOS DEL PROYECTO DURANTE LAS ETAPAS DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN			
Lógica de Intervención	Planificado	Ejecutado	Comentarios
<b>Objetivo General</b>	Contribuir a la capacitación para el trabajo en comunidades tradicionalmente marginadas de los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal, afectados por el huracán Mitch.	Las capacitaciones y asistencias técnicas impartidas cubrieron 762 horas en el área rural y solo 79.5 horas en el área urbana de los 3 departamentos que indica el Objetivo General. Los valores indicados se exponen en el Gráfico 4 del presente trabajo de investigación.	<p>1. Por las horas expuestas en lo ejecutado, se concluye que la tendencia del Proyecto fue atender comunidades del área rural.</p> <p>2. Los eventos impartidos estarían estableciendo posibilidades de mejorar cultivos, crianzas, manipulación de alimentos o generar nuevas ocupaciones, que a su vez mejoren el nivel de vida de los participantes, que es lo que se expone en el numeral 3.4, en la evaluación del efecto de las capacitaciones en la vida de los pobladores.</p>

**CUADRO 3.6, EVALUACIÓN DE LOS OBJETIVOS Y RESULTADOS DEL PROYECTO DURANTE LAS ETAPAS DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN**

<b>Lógica de Intervención</b>	<b>Planificado</b>	<b>Ejecutado</b>	<b>Comentarios</b>
<b>Objetivos Específicos</b>	1. Apoyar al INTECAP para que se genere nuevas tecnologías y metodologías alternativas enfocadas a la capacitación laboral en comunidades rurales.	1. La Comunidad Europea apoyó al INTECAP para que se desarrollara la tecnología de unidades móviles aplicadas a la capacitación laboral en comunidades rurales.	El apoyo de la Comunidad Europea estuvo en el orden financiero total del Proyecto, en proporcionar los 5 vehículos, y el equipo de cada unidad móvil, de manera directa. Lo financiero estuvo asignado para la capacitación de 15 técnicos-administradores, y la construcción y el montaje de las estructuras de cada unidad.
	2. Aplicar las nuevas tecnologías y metodologías para que INTECAP oferte servicios de capacitación laboral en las comunidades rurales usualmente menos atendidas de los departamentos de Alta y Baja Verapaz e Izabal.	2. El INTECAP aplicó la tecnología de las unidades móviles, con sus respectivas metodologías, impartiendo capacitaciones y asistencias técnicas en 21 lugares, entre aldeas y comunidades, usualmente desatendidas. Ver la identificación de los lugares en el Cuadro 3.5 de este trabajo de investigación.	Los lugares fueron seleccionados con el apoyo de CONALFA dado al INTECAP.
<b>Resultados</b>	Cinco unidades móviles implementadas y funcionando: Turismo, Agricultura, Inseminación Artificial y Sanidad Animal, Informática y Electricidad Domiciliar.	Se realizó la construcción e implementación de las cinco unidades en las especialidades de Turismo, Agricultura, Inseminación Artificial y Sanidad Animal, Informática y Electricidad Domiciliar.	Los eventos, utilizando las unidades móviles, iniciaron el 30 de agosto de 2005 y concluyeron el 18 de noviembre del 2005. Es importante mencionar que, aunque las unidades operaron, la ejecución del Proyecto manifestó retrasos significativos, ante todo en lo que fue la adquisición de los equipos de cada unidad, a tal punto que la fecha de conclusión <b>del Proyecto tuvo que prolongarse 7 meses más.</b>
	Diez instructores técnicos fortalecidos en su formación y cinco instructores-administradores fortalecidos en su visión del desarrollo y manejo de las unidades móviles.	Diez instructores técnicos fueron fortalecidos como instructores de unidades móviles y cinco personas más en aspectos de administración y diseño de unidades móviles.	De los 10 instructores, fueron capacitados 2 por cada especialidad, o sea, por cada unidad.

<b>CUADRO 3.6, EVALUACIÓN DE LOS OBJETIVOS Y RESULTADOS DEL PROYECTO DURANTE LAS ETAPAS DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN</b>			
<b>Lógica de Intervención</b>	<b>Planificado</b>	<b>Ejecutado</b>	<b>Comentarios</b>
	Fortalecidos en INTECAP los departamentos de Tecnología de la Formación y de Diseño e Infraestructura.	Fortalecimiento hubo en el Depto. de Tecnología de la Formación, al formar parte de él 10 instructores de las 15 personas que se capacitaron en Guatemala y en Brasil.	El fortalecimiento se manifestó en la capacitación recibida por las 15 personas que asistieron a capacitaciones en Brasilia y Campo Grande, Brasil. Los 10 instructores de las unidades móviles recibieron además, capacitación interna, con el apoyo del INTECAP. El departamento de Diseño e Infraestructura no tuvo beneficios significativos con el Proyecto, debido a que por disposiciones administrativas de Gerencia no se les incluyó en el programa de becas, ni en actividades del Proyecto.
	Ejecutados 25 cursos en las áreas de Turismo, Agricultura, Inseminación Artificial y Sanidad Animal, Informática y Electricidad Domiciliar.	Fueron ejecutados 24 cursos en las áreas de Turismo, Agricultura, Inseminación Artificial y Sanidad Animal, Informática y Electricidad Domiciliar.	Se esperaba capacitar 375 personas, sin embargo al final de la operación del Proyecto se lograron capacitar únicamente 256 personas, o sea un 68.26% de lo planificado. De lo ejecutado, 126 fueron hombres y 130 fueron mujeres, 49.22 % y 50.78%, respectivamente, del total de 256 atendidos. Ver Cuadro 3.5 del presente trabajo de investigación.

*Fuente: Elaboración propia con base al: Plan Operativo del Proyecto, Matriz del Marco Lógico. INTECAP/PRRAC Comisión Europea, 2003. Cuadro 3.5, Eventos impartidos durante la operación del Proyecto, año 2005. Informe Final técnico-financiero. INTECAP, 2005.*

A continuación se da a conocer información adicional por medio de la cual, se complementa todo lo expuesto en el numeral 3.3.

En el siguiente cuadro, Cuadro 3.7, se presentan las fechas que tuvieron mas significado durante las etapas de ejecución y operación del proyecto.

CUADRO 3.7, FECHAS RELEVANTES DEL PROYECTO	
19 Junio 2003	Firma del contrato de subvención e inicio de la Ejecución del Proyecto.
18 Noviembre 2003	10 instructores capacitados en operar unidades móviles e impartir eventos por ese medio.
Agosto-Octubre 2004	Entrega de vehículos a INTECAP por PRRAC Educación.
Junio - 14 Septiembre 2005	Entrega de equipos a INTECAP por PRRAC Educación.
Agosto - Septiembre 2005	Entrega de unidades móviles a INTECAP por PRRAC Educación.
30 Agosto 2005	INTECAP inicia Operación del Proyecto con el evento de Manipulación Sanitaria de Alimentos.
18 Septiembre 2005	Finalización del contrato de subvención del Proyecto con 7 eventos y 71 personas capacitadas.
18 Noviembre 2005	INTECAP concluye Operación del Proyecto con 24 eventos realizados y 256 personas capacitadas.

*Fuente: Elaboración propia con base al: 1er. Informe Trimestral técnico-financiero. INTECAP, 2003.  
Cuadro 3.5, Eventos impartidos durante la operación del Proyecto, año 2005.  
Informe Final técnico-financiero. INTECAP, 2005.*

En el Cuadro 3.8, se muestran unos indicadores numéricos con los que pueden verse de una manera más amplia algunos de los resultados de la Ejecución y la Operación del Proyecto.

CUADRO 3.8 INDICADORES NUMÉRICOS DE EVALUACIÓN DE LA OPERACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO				
ASPECTO A EVALUAR	FECHA	CALCULO	Indicador	Observaciones
% de eventos realizados	18/9/2005	7/25 x100	28 %	Indica eventos hechos al 18/9/05, es menor a la meta de 25 eventos por inicio atrasado de la operación. Indica eventos hechos al 18/11/5, está cercano a la meta de 25.
% de eventos realizados	18/11/2005	24/25x100	96 %	Relaciona a personas capacitadas y meta de 375; valor bajo debido a pocos eventos y pocos participantes.
% de personas capacitadas	18/9/2005	71/375x100	19 %	Relaciona a personas capacitadas y meta de 375; valor menor a ella debido pocos participantes por evento.
% de personas capacitadas	18/11/2005	256/375x100	68 %	Indicador arriba de la meta del 30% debido a alta presencia femenina.
Participación de mujeres ≥ 30%	18/9/2005	42/71 x 100	59 %	Indicador arriba de la meta del 30%. Se mantuvo la presencia femenina.
Participación de mujeres ≥ 30%	18/11/2005	130/256/100	51 %	Indica lo invertido vrs. lo asignado según presupuesto.
% Gasto en becas de capacitación a personal administrativo y técnico vs. asignación.	18/9/2005	$\frac{39,462.28 \text{ €} \times 100}{39,493.07 \text{ €}}$	99.92 %	Es el monto de lo gastado en realizar los 24 eventos vrs. lo asignado.
% Gasto en los eventos impartidos con unidades móviles según asignación.	18/9/2005	$\frac{37,283.71 \text{ €} \times 100}{42,325.00 \text{ €}}$	88.08 %	Es lo invertido en compra de equipo levemente superior a lo asignado.
% Gasto en compra de equipo para las 5 unidades móviles según la asignación.	18/9/2005	$\frac{204,164.08 \text{ €} \times 100}{204,00.00 \text{ €}}$	100.08 %	Expresa el gasto de la hechura y puesta de estructuras en cada unidad, poco superior a lo asignado.
% Gasto en la construcción y montaje de estructuras de unidades según asignación.	18/9/2005	$\frac{66,366.27 \text{ €} \times 100}{66,006.93 \text{ €}}$	100.54 %	Indica el gasto por una auditoría realizada a la ejecución del Proyecto vrs. lo asignado.
% Gasto por auditoría financiera a finalización del Proyecto según lo asignado.	18/9/2005	$\frac{1,924.22 \text{ €} \times 100}{2,500.00 \text{ €}}$	76.97 %	El indicador es 0 pues no se ejecutó gasto alguno en imprevistos para el Proyecto.
% Gasto por imprevistos del Proyecto vs. Asignación	18/9/2005	$\frac{0.00 \text{ €} \times 100}{2,500 \text{ €}}$	0 %	Relaciona la totalidad de lo gastado en la ejecución y operación del Proyecto, menor a lo asignado.
% Gasto total del Proyecto vs. Asignación.	18/9/2005	$\frac{349,200.56 \text{ €} \times 100}{356,825.00 \text{ €}}$	97.86 %	Indica los gastos incurridos por persona capacitada. No expresado en %.
Gasto por persona capacitada*	18/9/2005	$\frac{5,269.18+4,597.83\text{€}}{71 \text{ capacitados}}$	$\frac{138.97 \text{ €}}{\text{capacitado}}$	

\* Supervivencia de instructores + Movilización y mantenimiento de unidades móviles  
71 personas que fueron capacitadas

Fuente: *Elaboración propia con información del: Cuadro 3.5, Eventos impartidos durante la operación del Proyecto, año 2005. Plan Operativo del Proyecto, Matriz del Marco Lógico. INTECAP/PRRAC Comisión Europea, 2003. ANEXO 6: Ejecución Presupuestaria del Proyecto hasta su finalización.*

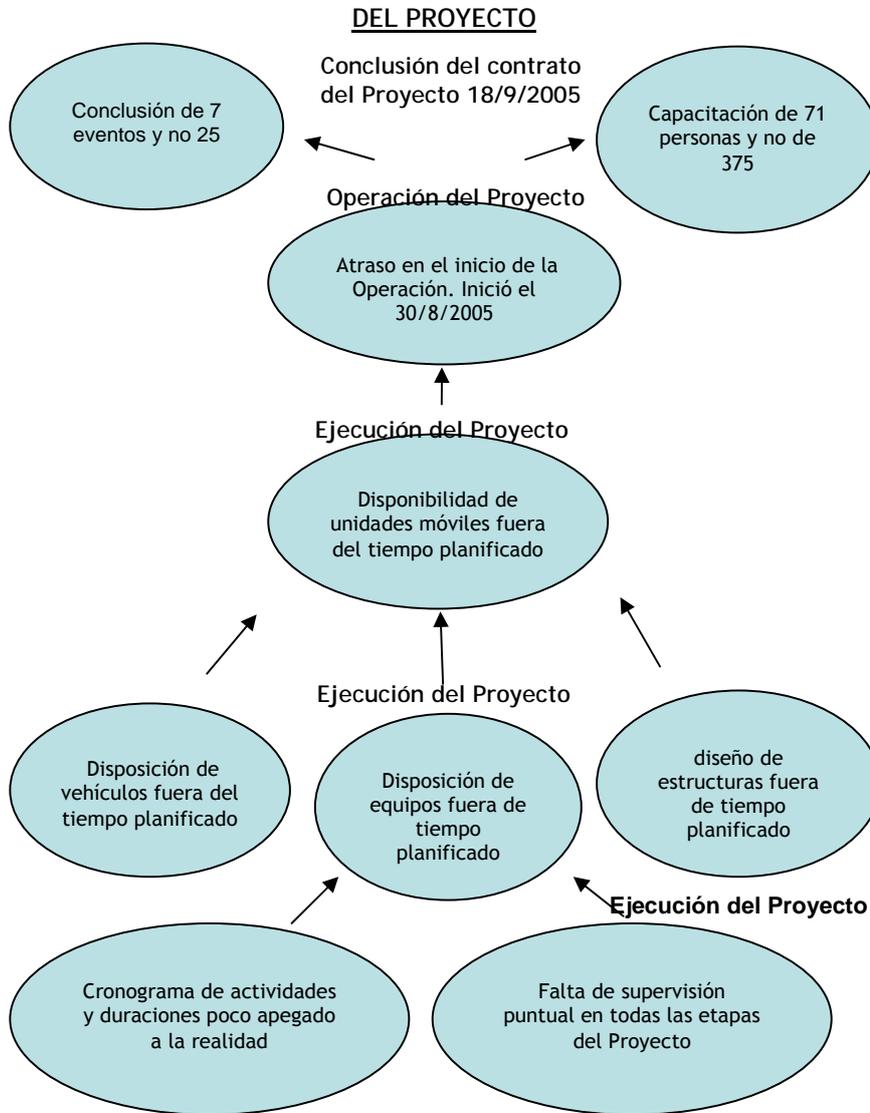
Observando los indicadores presentados en el cuadro 3.8, se verifica que el valor que expresa algún gasto en relación al presupuesto designado por la Comunidad Europea es alto, lo que denota un empleo significativo del mismo.

Los indicadores con un valor bastante bajo, como es el caso de % de eventos realizados y % de personas capacitadas hasta el 18 de septiembre del 2005, fecha de conclusión del contrato de subvención, se debió a lo tardío del inicio de los eventos utilizando las unidades móviles, estos iniciaron el 30 de agosto del año 2005, esto incidió en tener pocos eventos y pocos participantes.

En relación a los indicadores de participación de mujeres, podrían tomarse como aceptables, toda vez que el 30% indicado es un requerimiento del Plan Operativo del Proyecto.

A continuación, en el Diagrama 1, se exponen los problemas que se dieron en la ejecución del Proyecto, y que afectó los resultados de su operación.

**DIAGRAMA 1: PROBLEMAS EN LA EJECUCIÓN**



*Fuente: Elaboración propia con base al: Informe Final técnico-financiero. INTECAP, 2005. Cuadro 3.5, Eventos impartidos durante la operación del Proyecto, año 2005.*

### 3.3.6 Análisis de las hipótesis del Marco Lógico

Con base al desarrollo de la ejecución y de la operación del Proyecto, se ha hecho un análisis de las hipótesis, para verificar el grado de realización de las hipótesis planteadas dentro de su Marco Lógico.

Todo esto es presentado en el siguiente cuadro, teniendo como base de fuentes informativas al Plan Operativo del Proyecto, y los Informes Técnicos-Financieros 1º, 2º, 3º, y Final, además de la información expuesta en el Cuadro 3.5 sobre eventos impartidos durante la operación del Proyecto año 2005.

CUADRO 3.9, ANÁLISIS DE LAS HIPÓTESIS DEL MARCO LÓGICO			
	Lógica de intervención	Hipótesis del Proyecto	Realización de la Hipótesis
Objetivo General	Contribuir a la capacitación para el trabajo en comunidades tradicionalmente marginadas de los departamentos de Alta y Baja Verapaz e Izabal, afectados por el Huracán Mitch.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las asignaciones presupuestarias para la ejecución de la acción se realizan a tiempo.</li> <li>2. Hay compromiso de INTECAP a todo nivel y unidades involucradas para cumplir los objetivos de la acción.</li> <li>3. El INTECAP cuenta con instructores que pueden calificar para formarse y desarrollarse según requisitos mínimos del puesto.</li> <li>4. Los instructores técnicos y personal administrativo asignado mantienen estabilidad laboral o hay quienes les sustituyan.</li> <li>5. Ausencia de robos y asaltos en las unidades móviles, tienen seguros que las repongan.</li> <li>6. La población beneficiaria participa con interés y responsabilidad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las asignaciones presupuestarias se hicieron a tiempo, según infraestructura técnica.</li> <li>2. Por INTECAP participaron, Gerencia, RRHH, División Técnica, Administración y Finanzas, Depto. de Cooperación Técnica.</li> <li>3. RRHH convocó y seleccionó a quienes satisfacían perfiles.</li> <li>4. De los 15 asignados, 13 eran los más estables por tener plazas del renglón presupuestario 011.</li> <li>5. Fueron contratados seguros por valor de c/unidad, ocupantes y terceros por accidentes.</li> <li>6. Confirmado con informes de asistencia y conclusión del evento por parte de cada participante.</li> </ol>
Objetivos Específicos	1. Apoyar al INTECAP para que se genere nuevas tecnologías y metodologías alternativas enfocadas a la capacitación laboral en comunidades rurales.	1. Las instituciones becarias tienen experiencia en el manejo de unidades móviles en comunidades rurales con acceso difíciles y con limitaciones de servicios públicos.	1. Las instituciones seleccionadas por INTECAP poseen experiencia en formación, empleando unidades móviles. Estas fueron SENAI y SENAC de Brasil, en Brasilia y el Estado de Campo Grande.
Objetivos Específicos	1. Aplicar las nuevas tecnologías y metodologías para que INTECAP oferte	1. Existe capacidad organizativa en las comunidades identificadas y	1. El lograr factibilizar, iniciar y concluir cada capacitación y asistencia

**CUADRO 3.9, ANÁLISIS DE LAS HIPÓTESIS DEL MARCO LÓGICO**

	Lógica de intervención	Hipótesis del Proyecto	Realización de la Hipótesis
	servicios de capacitación laboral en las comunidades rurales usualmente menos atendidas de los departamentos de Alta y Baja Verapaz e Izabal.	<p>seleccionadas, y respetan los acuerdos que se suscriban.</p> <p>2. Existe compromiso por la capacitación y cumplimiento por los participantes beneficiarios.</p> <p>3. Se oferta opciones de atención y logra la participación activa de mujeres e indígenas en los cursos.</p>	<p>técnica en las comunidades seleccionadas, fue manifestación en cada una de organización y respeto a lo acordado con INTECAP.</p> <p>2. El compromiso y cumplimiento quedó plasmado a través de los informes de asistencia a cada evento, hecho por cada instructor de cada unidad móvil.</p> <p>3. La participación femenina fue del 50.78% equivalente a 130 mujeres de un total de 256 participantes.</p>
Resultados	Cinco unidades móviles implementadas y funcionando: Turismo, Agricultura, Inseminación Artificial y Sanidad Animal, Informática y Electricidad Domiciliar.	<p>1. Los vehículos se reciben en tiempo, cumplen con todas sus especificaciones y funcionan bien al recibirse.</p> <p>2. Los contratistas cumplen con los plazos de entrega de los equipos y de estructuras de las unidades móviles.</p> <p>3. La licitación de la construcción de las estructuras de las unidades móviles se realiza por un procedimiento ágil.</p>	<p>1. Los vehículos los entregó PRRAC a INTECAP con 5 meses de atraso; especificaciones, compra y funcionamiento fue responsabilidad de PRRAC.</p> <p>2. Los equipos los entregó PRRAC a INTECAP con 1 año de atraso.</p> <p>3. La licitación de la construcción de las estructuras, hubieran estado a tiempo de no darse el atraso en la entrega de vehículos y equipo por parte de PRRAC.</p>
	Diez instructores técnicos fortalecidos en su formación y cinco instructores/administradores fortalecidos en su visión del desarrollo y manejo de las unidades móviles.	<p>1. Existen instituciones becarias que ofertan cursos y pasantías que coinciden con los requerimientos específicos de contenidos y duración de la capacitación del personal técnico y administrativo designado para la ejecución de la acción.</p> <p>2. INTECAP cuenta con personal femenino que pueda optar a los cargos a fortalecer o bien que, ocupando tales cargos, tenga acceso a ser beneficiadas.</p>	<p>1. Sí existen instituciones becarias, que después de analizarlas, el INTECAP se decidió por seleccionar a similares a él con origen en Brasil.</p> <p>2. En la ejecución y operación del Proyecto, el responsable era una profesional de INTECAP; y con los 10 instructores había una instructora a cargo de la unidad móvil de Informática.</p>

**CUADRO 3.9, ANÁLISIS DE LAS HIPÓTESIS DEL MARCO LÓGICO**

	Lógica de intervención	Hipótesis del Proyecto	Realización de la Hipótesis
Resultados	Fortalecidos en INTECAP los departamentos de Tecnología de la Formación y de Diseño e Infraestructura.	<p>1. Las instituciones becarias tienen experiencia sólida en el manejo de unidades móviles en comunidades rurales con vías de acceso difíciles y con limitaciones de servicios públicos.</p> <p>2. Existe un efecto multiplicador del aprendizaje sobre diseño de unidades móviles para capacitación de comunidades rurales.</p>	<p>1. Las instituciones seleccionadas por INTECAP tienen experiencia en formación utilizando unidades móviles, estas fueron SENAL y SENAC del Brasil, de la ciudad de Brasilia y el Estado de Campo Grande.</p> <p>2. En los 4 informes técnicos elaborados por el INTECAP no se hace referencia alguna a un efecto multiplicador sobre el diseño de unidades móviles, que hayan realizado las 3 personas que se capacitaron en esta área.</p>
	Ejecutados 25 cursos en las áreas de Turismo, Agricultura, Inseminación Artificial y Sanidad Animal, Informática y Electricidad Domiciliar, a favor de las comunidades rurales más desfavorecidas.	<p>1. Existe capacidad organizativa en las comunidades seleccionadas.</p> <p>2. Ausencia de robos y asaltos en las unidades móviles.</p> <p>3. Existe compromiso por la capacitación de parte de los participantes beneficiarios.</p>	<p>1. Desde el momento que se logró capacitar en comunidades, esto manifiesta organización dentro de ellas.</p> <p>2. Durante la ejecución del Proyecto no se dieron robos ni asaltos a ninguna unidad móvil.</p> <p>3. El compromiso de capacitarse de los participantes se estableció a través del documento de factibilidad y de la asistencia en cada evento.</p>

*Fuente: Elaboración propia con base al: Cuadro 3.5, Eventos impartidos durante la operación del Proyecto, año 2005.  
 Plan Operativo del Proyecto, Matriz del Marco Lógico.  
 INTECAP/PRRAC Comisión Europea, 2003.  
 1er. Informe Trimestral técnico-financiero. INTECAP, 2003.  
 2º. Informe Trimestral técnico-financiero. INTECAP, 2004.  
 3er. Informe Trimestral técnico-financiero. INTECAP, 2004.  
 Informe Final técnico-financiero. INTECAP, 2005.*

### **3.4 Evaluación del Proyecto a dos años y medio de concluido el último evento el 18 de noviembre del año 2005**

El contenido descrito en el presente numeral plantea la situación del Proyecto al mes de mayo del año 2008, o sea, la condición o estado de las 5 unidades móviles, situación de los 10 instructores técnicos que iniciaron el Proyecto, del Departamento de Tecnología de la Formación y el efecto de los eventos impartidos entre el 30 de agosto y el 18 de noviembre de 2005 en las personas participantes, para lo que se da a conocer el procedimiento aplicado y resultados del mismo.

#### **3.4.1 Las 5 unidades móviles<sup>17</sup>**

Uno de los inconvenientes que se presentó en las cuatro unidades compactas ha sido el problema de inestabilidad en cada uno de los vehículos, especialmente durante la marcha, esto ha hecho que la velocidad máxima en carretera asfaltada, plana y en línea recta no deba de pasar de los 70 kilómetros por hora. Ante tal condición, y la inseguridad generada al instructor durante la conducción, y la posibilidad de volteo de la unidad (este problema se presentó en las unidades de Informática en el año 2006, y de Electricidad en el 2007), se procedió a la instalación de 2 barras estabilizadoras, en lugares puntuales entre el chasis y el eje, así como de 4 amortiguadores especiales para carros blindados tipo ranch, cada uno de estos accesorios en cada vehículo. Sin embargo, con el fin de mejorar aún mas la estabilidad en las unidades compactas, fueron modificadas sus estructuras metálicas en el largo y en el alto, conservando la medida original del ancho. La altura fue reducida en 16 pulgadas y el largo en 12 pulgadas, quedando las medidas finales de cada estructura en 2.20 metros de largo y 1.53 metros de alto. Esta nueva modificación hizo perder peso a cada unidad al eliminarle materiales metálicos de su estructura, redujo sus apartados internos, mejorando su capacidad de carga y mejorando aún mas su estabilidad; este ultimo cambio se inició a finales del año 2007 concluyendo en el mes de febrero del año 2008.

También se detectó cierta desventaja en el empleo de estas unidades, y es que por tener cada una fija su estructura al chasis del vehículo, y contener de manera permanente el equipo de su especialidad, no permite flexibilidad en su empleo, es decir que si en dos lugares cercanos solicitan dos eventos de áreas de conocimiento diferentes, tiene que dirigirse a cada lugar un instructor y la unidad que correspondiente de la especialidad. Si la estructura fuera independiente del vehículo, podría trasladarse con un vehículo cada estructura al lugar previamente acordado durante la factibilización del evento, lo que daría seguridad al equipo contenido en la estructura, la contraparte

---

<sup>17</sup> Morfín, Sergio. Comentarios sobre las unidades móviles, los instructores y el Departamento de Tecnología de la Formación. Coordinador de las unidades móviles, 2008.

se haría responsable de él; un ejemplo de contraparte responsable sería una municipalidad. El tiempo que permaneciera la estructura estacionada en el espacio asignado, previo a que inicie la capacitación o asistencia técnica, estaría permitiendo al instructor contar con más disponibilidad para realizar trámites administrativos complementarios al desarrollo del evento.

Las cuatro unidades móviles compactas no permiten lo antes mencionado, pues una vez definido el lugar y fecha de inicio de un evento, el instructor llega con la unidad y permanece al cuidado de la misma todo el tiempo que dure la capacitación o asistencia técnica. Una ventaja que presenta una unidad compacta es que en una situación de emergencia, en que deba de ser trasladada de inmediato, esto se hace en el momento. Con una estructura independiente habría que esperar la llegada del vehículo que la traslade.

La unidad móvil de Turismo manifiesta dos situaciones a considerar, una, la que por ser un furgón no puede ingresar a lugares a los que para llegar se necesitaría transitar por caminos angostos de terracería y pendientes pronunciadas, en general se lleva a lugares donde la carretera da facilidades a su locomoción. Es oportuno indicar que

la conveniencia del empleo de esta unidad queda establecido al realizarse la factibilización del evento donde es solicitado.

El otro aspecto que limita su uso es que si se va a emplear en un poblado determinado, debe conectarse su tablero de alimentación eléctrica al tablero del usuario que requirió el evento. Esto trae como consecuencia que por no tener suficiente ventilación natural el furgón, adicional a la temperatura ambiental del lugar, deba de encenderse el equipo de aire acondicionado con el que viene equipado y no importando que este sea tipo ventana, aún así, durante la duración de la capacitación se genera un consumo eléctrico adicional para el usuario que requirió el evento. Por la situación antes mencionada se procura que la teoría sea impartida en un ambiente adecuado, externo a la unidad, empleando esta únicamente para los temas de práctica, tratando así de aminorar el empleo del aire acondicionado.

Es importante mencionar, como un agregado a lo expuesto, que cada vez que se necesitaba movilizar el furgón, corría a cuenta del INTECAP pagar el alquiler de un cabezal, en la actualidad cuando se elabora la factibilización se indica que el interesado es quien adquiere dicho compromiso. El precio del alquiler de un cabezal depende de la distancia en kilómetros a donde se irá a impartir la capacitación o asistencia técnica.

### **3.4.2 Diez instructores técnicos**

El Plan Operativo indica que durante la ejecución del Proyecto, dentro del personal a capacitarse, 10 instructores técnicos debían recibir capacitación, 2 por cada especialidad. En la actualidad, operando las unidades móviles solo están 5 instructores técnicos, 1 por cada unidad móvil y cada especialidad.

Una vez concluidos los 24 eventos, establecidos dentro de la ejecución del Proyecto y desarrollados entre el 30 de agosto y el 18 de noviembre del 2005, en el 2006 comenzaron algunos instructores a regresar al cargo que tenían antes de ser seleccionados para ser capacitados en Guatemala y en Brasil respecto al manejo y empleo de unidades móviles. De los 5 instructores antes indicados, solo 1 de los 10 que se iniciaron en el año 2005 aún trabaja en su especialidad, teniendo a su cargo la unidad móvil de Agricultura; los 4 restantes son instructores nuevos y no tuvieron relación alguna con el Proyecto.

Con base a lo expuesto, es importante conocer cuales pudieron ser los motivos de la deserción de instructores. Algunas de las razones por las que algunos de ellos hayan desistido de continuar como instructores pudieron haber sido las siguientes:

- Consideraron que el trabajo con las unidades móviles no les representaba alguna oportunidad de mejora en el cargo y en el salario, a un futuro cercano.
- Ejerciendo la actividad de capacitar por medio de unidades móviles, comprobaron dificultades de tipo administrativo para su ejecución e incomodidades que no tenían con su anterior trabajo, el cual lo realizaban en un Centro técnico del INTECAP ubicado en una Cabecera Departamental.
- No hubo identificación del instructor con su nuevo trabajo, que le hiciera sentirse a gusto al ejecutarlo, no importando las incomodidades, riesgos y dificultades que se le presentarían.

Por lo indicado, puede concluirse en que no bastó con que fueran excelentes técnicos, que tuvieran años de laborar en la institución, y que poseyeran experiencia y conocimientos en el trabajo que hacían antes de ser seleccionados como instructores de unidades móviles.

### **3.4.3 Departamento de Tecnología de la Formación**

Se consideraba que una vez concluido el Proyecto, los 10 técnicos, y las 5 unidades móviles debidamente equipadas, así como la persona que había fungido como encargada del Proyecto de Unidades Móviles, pasarían a formar parte del nuevo Departamento de Tecnología de la

Formación. De manera formal no fue así, porque este grupo de personas, durante todo el año 2006 estuvo formando parte de la División Técnica del INTECAP. Ya en el año 2007 pasaron a ser parte de la División Regional Central, no siendo aún el Departamento de Tecnología de la Formación, y fue ese año en el que la profesional que dirigía al grupo, renunció de la institución. Estando de esta manera, en el año antes mencionado, el grupo ya no de 10 instructores sino que de 5 más 2 coordinadores del grupo, pasó a ser administrado por la persona que en ese momento fungía como jefe del Departamento de e-learning, siempre siendo parte de la División Regional Central. A la presente fecha, los 4 técnicos de las unidades móviles compactas, al igual que uno de los dos coordinadores, pues el otro coordinador se retiró también de la institución, han pasado a formar parte del Departamento de Servicios Directos al Cliente de la Región Central. Las 4 unidades que quedan en el Departamento mencionado son, la de Agricultura, Inseminación Artificial y Sanidad Animal, Informática y Electricidad Domiciliar, el furgón de Turismo estará siendo administrado por el Departamento de Turismo de la División Regional Central.

En conclusión, el Departamento de Tecnología de la Formación no llegó a quedar estructurado de forma administrativa en ningún momento, que era lo que consideraba el Proyecto.

#### **3.4.4 Evaluación de la incidencia de las capacitaciones en las personas que las recibieron por medio de las 5 unidades móviles entre el 30 de agosto y el 18 de noviembre del 2005**

Esta evaluación tiene como objetivo verificar que las personas a través de la capacitación recibida, han aplicado los conocimientos adquiridos, realizando un trabajo afín al curso recibido con lo que se estaría cumpliendo con lo indicado en el objetivo general y el segundo objetivo específico del Proyecto.

A continuación se describe el procedimiento por medio del cual se realizó la evaluación mencionada.

Lo primero que se estableció fue determinar la información que sería necesaria a utilizar, y verificar si se contaba con ella, con el fin de poder iniciar con dicho proceso.

En relación a lo mencionado, se tiene la información de 24 eventos impartidos siendo en su mayoría cursos, así como del número de participantes en cada uno de ellos y el lugar donde fueron impartidos. Esta información se presenta en el Cuadro 3.5 de eventos impartidos en la etapa de operación del Proyecto en el 2005; se tienen también los listados de participantes en cada uno de los 24 cursos dados por los instructores responsables de cada unidad móvil involucrada en la realización de los mismos. El formato de una hoja de Información General de Participantes a Eventos no Certificables, que es como se identifica un listado de participantes en el INTECAP,

tiene en el lado 1 la identificación del curso, el horario en el que se impartió, su número de programa con el que queda identificado dentro del INTECAP, las fechas de inicio y término del curso, el nombres y apellidos del instructor, el lugar donde se dio el evento, nombres y apellidos completos de cada participante, espacios identificando el mes y fechas en los que el curso fue dado, asignando a cada participante un espacio por cada fecha del mes respectivo, lo que permite poder llevar la asistencia de este durante la duración del curso. El lado 2 de la hoja de cada listado incluye para cada participante, su edad, escolaridad, empresa donde trabaja, su dirección y teléfono particular, y la dirección y teléfono de la empresa.

Adicionalmente a lo expuesto y como parte de la información a requerirse es importante mencionar que, contar con el conocimiento de la situación laboral de cada una de las 256 personas capacitadas, resultaba difícil tenerlo, primero por el poco tiempo que permitía el presente trabajo de investigación para realizarlo, el superar la barrera del idioma en algunas de las comunidades (en algunos de los lugares donde se realizaron capacitaciones únicamente hablan el idioma keekchí), la dificultad de acceso a ciertas aldeas y comunidades para poder llegar con al participante capacitado y seleccionado de quien se requeriría conocer si la capacitación recibida había tenido alguna utilidad para él y si esto se reflejaba en la realización de un trabajo o tenencia de un negocio.

Teniendo como referencia lo indicado se decidió hacer la evaluación tomando como base una muestra de las 256 personas capacitadas a través de las unidades móviles.

La muestra debía de ser de un tamaño determinado en relación a las personas capacitadas que la formarían así como de otros aspectos a considerar, estando entre estos los que a continuación se describen.

En términos probabilísticas no se conocía la probabilidad de ocurrencia de que en la actualidad una persona se hubiera capacitado y estuviera aplicando los conocimientos adquiridos en un trabajo determinado, del mismo modo tampoco se sabía la probabilidad de que una persona se hubiera capacitado y no estuviera aplicando nada de lo aprendido en una actividad laboral. Esto llevó a la asignación de un valor numérico la probabilidad de ocurrencia de la aplicabilidad de los conocimientos adquiridos por parte de una persona capacitada, y de igual manera a la probabilidad de no ocurrencia de la aplicabilidad de conocimientos adquiridos. Los valores máximos de probabilidad asignados fueron de 0.5 para cada una de las situaciones antes indicadas.

Previo a determinar el tamaño de la muestra, y sabiendo que para hacerlo se contaba con la cantidad de personas capacitadas de 256, se estableció que este valor fuera el que identificara al

tamaño de la población, o sea población de personas capacitadas desde un punto de vista estadístico.

En el establecimiento del tamaño de la muestra fueron agregados dos elementos mas a los anteriormente indicados, uno fue el intervalo de confianza con el que se estaría trabajando la muestra; el otro fue el valor de error máximo aceptable en los resultados obtenidos en el cálculo de la misma. Con referencia al intervalo de confianza a aplicar se definió en un 67% a partir de estimaciones realizadas con intervalos de confianza mayores a este, siendo estos del orden del 90%, 95% y 99%. Los tamaños calculados de las muestras de estos intervalos resultaron muy superiores (en su orden, 54, 70 y 100 personas) al calculado con el 67% de confianza, concluyendo en que la ventaja que daban esos intervalos era obtener un mayor grado de precisión en determinar la proporción de las personas que habían aplicado lo aprendido en una actividad laboral, así como de las que no habían hecho aplicación alguna, calculándolo primero a nivel de muestra y luego infiriéndolo a la población. Sin embargo, la dificultad para poder trabajar en la práctica una muestra con cualquiera de los niveles de confianza descritos radicaba en factores como los mencionados anteriormente de, contar con una corta disponibilidad de tiempo para realizar la presente evaluación, la forma de poderse comunicar con determinadas personas cuyo idioma único es el keckchí, la manera de lograr llegar a ellas o sea las vías de acceso, además de no tener la disponibilidad vehicular para poder encuestar a todas las personas de de cualquiera de las 3 muestras de los niveles de confianza arriba indicadas.

Como conclusión a lo descrito, se realizó el cálculo del tamaño de la muestra, aplicando un 67% de confiabilidad, habiéndolo hecho con los datos y procedimiento siguientes:

$n$  = tamaño de la muestra de personas a seleccionar y luego a encuestar.

$z = 0.97$ , valor correspondiente a un 67% de confianza, obtenido a través de la tabla de la Curva Normal, la que se incluye en el Anexo 8.

$p = 0.5$ , probabilidad de que una persona capacitada sí esté aplicando los conocimientos adquiridos en un trabajo.

$q = 0.5$ , probabilidad de que una persona capacitada no esté aplicando los conocimientos adquiridos en un trabajo.

$N = 256$ , es el número total de capacitados por medio de las unidades móviles o sea el tamaño de la población.

$E = 10\%$ , es el error máximo que puede aceptarse en los resultados.

La fórmula a aplicar con la información antes presentada es:

$$n = \frac{z^2 \times p \times q \times N}{E^2 \times (N - 1) + z^2 \times p \times q}$$

Sustituyendo por valores numéricos la expresión anterior queda de la siguiente forma:

$$n = \frac{0.97^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 256}{0.10^2 \times (256 - 1) + 0.97^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{0.9409 \times 0.25 \times 256}{2.55 + 0.9409 \times 0.25}$$

$$n = \frac{60.2176}{2.7852}$$

$$n = 21.62$$

$$n = 22$$

Una vez conocido el tamaño de la muestra cuyo cálculo dio 22 personas, el paso siguiente fue definir el procedimiento para realizar el muestreo.

El procedimiento aplicado fue el probabilística o muestreo al azar simple, tomando en cuenta de que se conocía el tamaño de la población, están identificados los 256 participantes por medio de las hojas de Información General de Participantes, y por lo tanto cada uno de ellos a través de este procedimiento tenía la misma oportunidad de ser seleccionado.

Se procedió a numerar en forma creciente a cada uno de los participantes en las hojas antes mencionadas, hasta llegar al número de participante 256. Por aparte se hizo igual cantidad de números que fueron utilizados para seleccionar veintidós de ellos al azar. De esta manera se definió a las personas con las que se establecería comunicación y así conocer el efecto de la capacitación tenido en cada una de ellas.

Previo a localizar y tratar de lograr comunicación con los 22 participantes de la muestra, fue elaborado un cuestionario con 9 preguntas sencillas que permitieran agilizar la obtención de la información requerida. De las 9 preguntas, 3 podían completarse previo a hablar con la persona como lo eran, sus nombres y apellidos, nombre del lugar donde vivía, y nombre de la capacitación recibida; esto favoreció en hacer mas efectivo el tiempo aplicado a lo que interesaba saber por medio de las 6 preguntas restantes relacionadas con la ocupación de la persona antes de que recibiera la capacitación, su ocupación actual, si su ocupación actual tiene alguna relación con la capacitación recibida, y dependiendo que su respuesta al respecto fuera positiva o negativa, se le hacía una pregunta mas; si la respuesta era negativa, se le pedía que indicara el motivo por el que no había aplicado los conocimientos recibidos; si la respuesta era positiva se le requería indicar si la capacitación le había sido útil. Para concluir, al cuestionario fue agregado un numeral de

observaciones, con el fin de ubicar allí información adicional que proporcionara el participante. En el Anexo 9 se presenta el cuestionario mencionado.

A continuación es descrita la forma como fue aplicado el cuestionario a las 22 personas seleccionadas por medio del muestreo indicado anteriormente.

La aplicación del cuestionario se hizo por la vía telefónica con 12 de las 22 personas a muestrear, habiéndolo realizado de manera directa en los 10 casos restantes, interviniendo en 6 de ellos de forma directa un funcionario de CONALFA del Estor Izabal con personas encuestadas de la aldea El Chichipate de el Estor Izabal. Para los otros 4 encuestados directamente participó llenando el cuestionario la coordinadora de CONALFA de Alta Verapaz.

Lo que hizo que fuera mayor el número de personas encuestadas por la vía telefónica fue de que la mayor parte de ellas viven en cantones, aldeas o comunidades de municipios de los 3 departamentos que abarca el Proyecto, lo que complicó su localización, además en las hojas de Información General de Participantes están registrados determinada cantidad de números de celulares y de teléfonos domiciliarios, por medio de los que se logró comunicación con varios de los encuestados. En la búsqueda de los participantes a ser encuestados, uno no quiso responder a pregunta alguna, debiéndose de seleccionar otra persona al azar, se presentó el caso de 3 personas que en la actualidad ya no viven en la aldea donde recibieron la capacitación, esto dio lugar a que se seleccionaran al azar otras 3 personas que sustituyeran a los ausentes. Otra de las situaciones ocurridas durante la aplicación del cuestionario fue de que varios de los participantes en la actualidad poseen números de celular diferente al que registraron en las hojas de Información General de Participantes, lo que se solucionó por medio de algunos de sus compañeros de capacitación a quienes ya se había encuestado, o de otros a través de su teléfono domiciliar. En resumen, la obtención de la información por medio de los 22 cuestionarios se logró a través de la colaboración directa e indirecta de funcionarios de instituciones que siendo contactados colaboraron en la aplicación<sup>18</sup> de los mismos, se debió también a personas encuestadas que ayudaron en la localización de otras, así como de las que fueron encuestadas por el autor del presente trabajo de investigación.

A continuación son expuestos los resultados de las encuestas aplicadas a los 22 participantes seleccionados.

---

<sup>18</sup> Guzmán, Coralia. Coordinador de CONALFA, Alta Verapaz, 2008.  
Ruiz, Irma Graciela. Secretaria de CONALFA, Baja Verapaz, 2008.  
Caal, Abelardo. Coordinador de CONALFA, El Estor, Izabal, 2008.  
Chacón, Berman. Delegado Departamental del Ministerio del Medio Ambiente, Izabal, 2008.

**CUADRO 3.10**  
**RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA EN UNA MUESTRA DE 22 PARTICIPANTES EN LAS CAPACITACIONES**  
**IMPARTIDAS ENTRE EL 30 DE AGOSTO Y EL 18 DE NOVIEMBRE DEL 2005**

IDENTIFICACIÓN DEL PARTICIPANTE (CAPACITACIÓN QUE RECIBIÓ)	SU ACTIVIDAD ANTES DE LA CAPACITACIÓN	SU OCUPACIÓN ACTUAL	HAY RELACIÓN ENTRE OCUPACIÓN Y CAPACITACIÓN	OBSERVACIONES
1) Francisco Gómez Saavedra (Mantenimiento Básico de Instalaciones Eléctricas)	Aserrador de árboles	Técnico de mantenimiento	Si	Lo eléctrico le ha sido útil, trabaja como técnico en el Hotel Catamarán. Ve positivo el empleo de las unidades móviles.
2) Elmer Alfredo Martínez León (Mantenimiento Básico de Instalaciones Eléctricas)	Hacía instalaciones eléctricas domiciliarias	Hacer instalaciones eléctricas	Si	Incrementó conocimientos teóricos y prácticos; aumentaron sus oportunidades de trabajo.
3) Aura Cabrera (Manipulación Sanitaria de Alimentos)	Compraba y hacía subproductos de la leche	Hace subproductos y los vende	Si	Aplica técnicas recibidas, posee mini negocio. Ve positiva la capacitación.
4) Marco Antonio De Paz (Manipulación Sanitaria de Alimentos)	Trabajaba en Ministerio de Salud Pública de Puerto Barrios	Inspector de sanidad ambiental	Si	Inspecciona requerimientos de manipulación de ventas en la calle, aplica conocimientos. Le pareció la capacitación.
5) Noé López Valiente (Manipulación Sanitaria de Alimentos)	Coordinador de Sanidad Ambiental Ministerio de Salud Pública	La misma en Puerto Barrios	Si	Los conocimientos le fueron útiles para hacer controles en alimentos, y en el área de salud; su opinión es positiva respecto a unidades móviles.
6) Carlos Palma (Mantenimiento Básico de Instalaciones Eléctricas)	No trabajaba	Ayudante de albañil	No	Indica que le salen mas trabajos como ayudante de albañil que como electricista, por eso lo ha aplicado muy poco.
7) Irma del Cid (Manipulación Sanitaria de Alimentos)	Trabajaba subproductos de la leche	La misma	Si	Vende sus productos; tiene negocio propio. Sí le ayudó la capacitación.
8) Víctor Humberto Cucul (Manejo de Hortalizas)	Vendedor	Vendedor	No	Indicó no tener terreno para sembrar, así como medios para comprar semillas.
9) Aura Liliana Cucul Cuc (Manejo de Hortalizas)	Estudiante	Ama de casa	No	No aplica conocimientos por no poseer terreno para sembrar.
10) Alberto Batz Chun (Crianza de Cerdos)	Agricultor	Agricultor	No	No tiene dinero para comprar animales, ni para vacunarlos y darles de comer.
11) Teodoro Pop Coc (Crianza de Cerdos)	Agricultor	Agricultor	No	No le alcanza el dinero para comprar los animales, ni el tiempo para mantenerlos.

**CUADRO 3.10**  
**RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA EN UNA MUESTRA DE 22 PARTICIPANTES EN LAS CAPACITACIONES**  
**IMPARTIDAS ENTRE EL 30 DE AGOSTO Y EL 18 DE NOVIEMBRE DEL 2005**

IDENTIFICACIÓN DEL PARTICIPANTE (CAPACITACIÓN QUE RECIBIÓ)	SU ACTIVIDAD ANTES DE LA CAPACITACIÓN	SU OCUPACIÓN ACTUAL	HAY RELACIÓN ENTRE OCUPACIÓN Y CAPACITACIÓN	OBSERVACIONES
12) Edy García Lázaro (Manipulación Sanitaria de Alimentos)	Atiende vacas de la familia	La misma	No	No tiene negocio propio en el que aplique conocimientos adquiridos.
13) María Olivia Lázaro (Manipulación Sanitaria de Alimentos)	Oficios domésticos	La misma	No	No tiene negocio propio en el que aplique los conocimientos adquiridos.
14) Dominga Jerez Aguilar (Principios Básicos de Windows)	Estudiante de 6° grado en CONALFA	Atiende grupo de la 3ª edad	No	Considera que teniendo mas capacitación podría aplicar sus conocimientos.
15) Norma Consuelo Vásquez (Principios Básicos de Windows)	Estudiante de 6° grado	Estudia 2° Básico	No	Trabaja también en tortillería en su casa. No tiene computadora, y no aplica conocimientos adquiridos en capacitación. Le interesa la computación.
16) Norma Lux Rodríguez (Principios Básicos de Windows)	Atendía un comedor en Salamá	Estudia 3° Básico	No	Parte de lo aprendido en la capacitación lo aplica en sus estudios.
17) Rosalina Ich Seb (Cultivo y Manejo de hortalizas)	Ama de casa	Maneja pequeña hortaliza	Si	La capacitación le ha sido de utilidad, ha aplicado abono orgánico.
18) Angelina Quinich (Cultivo y Manejo de hortalizas)	Actividades domésticas	Vende productos de huerto	Si	La capacitación se ha sido de utilidad, prepara tablonos y maneja la gallinaza.
19) Alicia Ical Xol (Cultivo y manejo de hortalizas)	Actividades domésticas	Ama de casa	No	Indicó no aplicar conocimientos por falta de recursos económicos.
20) María Ical Xol (Cultivo y manejo de hortalizas)	Ama de casa	Hortaliza y ama de casa	Si	Indicó que vende lo que cultiva en su pequeño huerto.
21) Catalina Quileb Leonardo (Cultivo y manejo de hortalizas)	Actividades domésticas	Actividades domésticas	No	Indicó que no aplica conocimientos por falta de recursos económicos.
22) María Caal Ich (Cultivo y Manejo de hortalizas)	Actividades domésticas	Actividades domésticas	No	Indicó que por falta de recursos económicos no ha dado continuidad a lo aprendido.

*Fuente: Elaboración propia con base a: La Encuesta de participantes en eventos impartidos por unidades móviles del 30 de agosto al 11 de noviembre del año 2005, INTECAP-PRRAC Educación, 2008.*

Comentando algunos de los contenidos del cuadro anterior, se menciona lo siguiente:

De las 9 personas con una ocupación actual afín a la capacitación que recibieron, 5 de ellas ya ejercían un trabajo antes de la capacitación.

Otro aspecto de mencionar es que 8 de los 9 participantes anteriormente mencionados, manifestaron que la capacitación les había sido útil.

Una de las personas cuya ocupación tiene relación con la capacitación recibida, es el caso de la señora Rosalina Ich Seb, no expresa en la encuesta que esté realizando un oficio que le genere alguna ventaja económica.

Otra observación a hacer es que 12 de los encuestados, cada uno con una ocupación diferente al tipo de capacitación al que asistió, expresan no contar con medios económicos, terreno, negocio u otro medio para poder aplicar lo aprendido.

Uno de los resultados de la encuesta es la determinación de las proporciones de quienes participaron en las capacitaciones indicadas en el Cuadro 3.10, y que a la vez han aplicado lo aprendido, así como de quienes no han hecho aplicación alguna. En el primer caso antes referido, serán tomados en cuenta en el cálculo a realizar, únicamente aquellos participantes de la muestra que están utilizando en una ocupación o trabajo los conocimientos adquiridos en los cursos dados en las unidades móviles, y que a la vez están obteniendo ingresos económicos por la actividad que realizan. El número de encuestados de la muestra que cumplen con estas características es de 8; la cantidad de los que no aplican a través de un trabajo la especialidad aprendida en las unidades móviles, es de 14 personas; haciendo las proporciones mencionadas se obtienen los resultados siguientes:

$$\frac{\text{Quienes sí aplican en un trabajo los conocimientos recibidos y obtienen ingresos}}{\text{Total de encuestados en la muestra}} = \frac{8}{22} = 0.36$$

$$\frac{\text{Quienes no aplican conocimientos recibidos en un trabajo afín a capacitación}}{\text{Total de encuestados en la muestra}} = \frac{14}{22} = 0.64$$

Aplicando las proporciones antes calculadas a la población de 256 participantes se obtiene la información siguiente:

$$256 \times 0.36 = 92.16 = 92 \text{ participantes}$$

$$256 \times 0.64 = 163.84 = 164 \text{ participantes}$$

Con base al cálculo anteriormente realizado, se infiere que a nivel de la población de 256 participantes se estaría teniendo 92 participantes que sí están aplicando en una ocupación los conocimientos recibidos, y por medio de la misma están obteniendo ingresos. Se infiere también a nivel de la población que 164 participantes no aplican lo aprendido en la capacitación recibida.

#### **3.4.5 Lecciones aprendidas**

a) Debe de tenerse una supervisión puntual en la ejecución de un proyecto. Respecto al Proyecto en estudio se contaba con un cronograma de seguimiento, así como de respaldo financiero, sin embargo no se lograron evitar retrasos significativos que afectaron el desarrollo de su ejecución y operación.

b) Que previo a elaborar el cronograma de un proyecto, debe tenerse un conocimiento realista de los procedimientos administrativos de todo el proceso, de tal maera que sus actividades y duración de cada una, así como de todo el proyecto, queden definidos de mejor manera.

c) El establecimiento del valor más creíble y a alcanzarse de un indicador, como podría ser el de personas a ser capacitadas, debe de hacerse teniendo como referencia una mejor estimación sobre el interés de los pobladores en algunas de las especialidades de capacitación. También podría establecerse por medio de información que posean el INE y CONALFA, u obtenerlo por una fuente primaria o sea una encuesta.

d) Respecto al diseño y construcción de las estructuras metálicas de cada unidad móvil compacta, se confirma el hecho de que aunque hubo un prediseño, un diseño y luego la construcción de las mismas, esto no aseguraba el que las unidades no pudieran contar con algún problema, el cual se manifestó en su estabilidad. El inicio de su solución fue a partir del volteo de dos de ellas entre el año 2006 y el 2007, lográndose resolver completamente a principios del año 2008.

e) Por lo poco común que es la actividad de instructor de una unidad móvil, y tomando en cuenta la experiencia tenida en relación a los 10 instructores que iniciaron el Proyecto en el año 2005, y que en el presente año 2008 solo permanece un instructor de los 10 mencionados, es conveniente que para seleccionar un instructor se tomen en cuenta aspectos salariales (que sean acorde al tipo de trabajo y riesgos que se corren), mejorar y agilizar los procedimientos administrativos relacionados con la ejecución de un evento, verificar que la persona que asuma el cargo de instructor, además de su preparación en el área de su especialidad y su formación metodológica, sea una persona que esté plenamente identificado con la actividad.

f) El que la muestra realizada respecto a la evaluación de las capacitaciones haya dado resultados mas inclinados hacia las personas que no aplican a un trabajo lo aprendido en la capacitación

recibida en el año 2005, no descalifica el empleo de unidades móviles por parte del INTECAP, sino que debe verse con detenimiento los resultados de la encuesta, estas personas recibieron la capacitación pero no ha habido un seguimiento sobre su situación, no ha habido apoyo adicional por parte de institución alguna. Al darse esto, aumentaría el porcentaje de participantes que estarían aplicando lo aprendido en un trabajo. Las unidades móviles cumplen con capacitar y asistir a personas interesadas en recibir este apoyo, sin embargo apoyos adicionales en lo económico debería de ser considerado por otros entes institucionales.

#### **4. Conclusiones**

a) El Proyecto sufrió atraso en poder tener disponibles las unidades móviles a tiempo para iniciar la Operación. Esto se debió en buena parte a que PRRAC Educación entregó los equipos al INTECAP con atraso de 1 año, y los vehículos con atraso de 5 meses. Esto incidió en la construcción de las unidades móviles y en la ejecución de los 25 eventos.

b) De las 15 personas seleccionadas por INTECAP para capacitarse en el exterior, con las 5 que se capacitaron en diseño y administración de unidades móviles, algunas de ellas participaron en el prediseño de estas; los otros 10 que fueron apoyados en el manejo y uso didáctico de las unidades, adquirieron según la especialidad de cada uno nuevas técnicas de mejoramiento en su área, aplicables por la unidad móvil a su cargo, nuevas ideas a aportar en la elaboración de material didáctico, y luego generar un efecto multiplicador de los conocimientos y experiencias adquiridas.

c) Con la capacitación de los 15 técnicos sobre diseño, operación, administración de unidades móviles, elaboración de nuevos materiales educativos, y nuevas metodologías para atender poblaciones rurales, fue fortalecido el Departamento de Tecnología de la Formación del INTECAP. Al Departamento de Diseño e Infraestructura, no le fue capacitado personal que pudiera adquirir nuevos conocimientos sobre unidades móviles debido a una disposición de la Gerencia vigente en esa oportunidad.

d) Al 18 de septiembre del año 2005, fecha de conclusión del contrato de subvención, se tenía impartidos 7 eventos, o sea un 28% de los 25 requeridos, y habían sido capacitadas y asistidas 71 personas, o sea un 19% de las 375 personas requeridas por el Plan Operativo. Todo se debió al inicio tardío de las operaciones de las unidades móviles, el 1er. evento inició el 30 de agosto de 2005, y la unidad móvil de Turismo estaba disponible hasta el 23 de septiembre de 2005.

e) A las 4 unidades móviles compactas se les logró resolver de manera definitiva su problema de estabilidad a principios del año 2008, logrando esto al disminuir el largo y el alto de su estructura metálica.

f) Respecto a la evaluación de las capacitaciones realizadas a 22 personas, se observaron dos situaciones muy particulares; una es de que la mayoría de los participantes cuya ocupación actual no tiene relación alguna con la capacitación recibida, el motivo principal que exponen es carecer de medios económicos. El otro caso que es el de los que sí están aplicando los conocimientos recibidos en un trabajo afín, para ellos se verifica que la actividad que realizaban antes de participar en la capacitación, sí tenía relación directa con la capacitación recibida. Estas dos situaciones podrían mantenerse en gran medida a nivel de las 256 personas capacitadas, que dentro de la evaluación es la población a considerar.

## **5. Recomendaciones**

a) Hacer una revisión general de la experiencia tenida con las unidades móviles y determinar ventajas y desventajas de su aplicación en el área rural, abordando los aspectos de: funcionalidad del diseño de las 5 unidades, adaptabilidad, satisfactores, permanencia de los instructores ejerciendo su actividad, revisión de contenidos del material de apoyo para las capacitaciones para determinar su vigencia.

b) Ser mas cuidadosos por parte del INTECAP en que las personas que vayan a participar en una capacitación, manifiesten interés en aplicar lo que vayan a aprender, sea porque el trabajo que hacen tenga relación con la capacitación que lleven o porque solo expresen interés en aplicar lo que aprendan. Esto permitirá fortalecer los conocimientos impartidos en los participantes, y obtener mejores resultados desde el punto de vista de la aplicación de lo aprendido.

c) Con base al significativo apoyo brindado por CONALFA en la propuesta de personas con determinado nivel de lectura y escritura, para capacitarse en alguna especialidad, y conociendo que esta institución tiene cobertura en gran cantidad de comunidades del país, conviene actualizar y ver la posibilidad de reactivar acuerdos de cooperación.

d) Fortalecer la organización administrativa de las unidades móviles existentes, como de nuevas a ser adquiridas, para que no se repita la incertidumbre en la ubicación y operación administrativa que se ha dado en el caso de las 5 unidades móviles del Proyecto.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

1. BENASSINI, Marcela. Introducción a la investigación de mercados: un enfoque para América Latina. México, Pearson Educación, 2001. p. 139-154
2. GUATEMALA. INTECAP; PRRAC EDUCACIÓN; COMISIÓN EUROPEA. Plan Operativo de la Acción: Nuevas tecnologías para la Formación Técnico-vocacional en Comunidades Marginadas de los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal. 2003. 47p.
3. GUATEMALA. INTECAP. 1er. Informe Trimestral Técnico – Financiero sobre Nuevas tecnologías para la Formación Técnico-Vocacional en Comunidades Marginadas de los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal. 2003. 16p.
4. GUATEMALA. INTECAP. 2º. Informe Trimestral Técnico – Financiero sobre Nuevas tecnologías para la Formación Técnico-Vocacional en Comunidades Marginadas de los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal. 2004. 14p.
5. GUATEMALA. INTECAP. 3er. Informe Trimestral Técnico – Financiero sobre Nuevas Tecnologías para la Formación Técnico-Vocacional en Comunidades Marginadas de los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal. 2004. 13p.
6. GUATEMALA. INTECAP. Informe Final Técnico – Financiero sobre Nuevas tecnologías para la Formación Técnico-Vocacional en Comunidades Marginadas de los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal. 2005. 32p.
7. GUATEMALA. INTECAP. Informes de Beca del Expediente BE-037-04. 2004. 140p.
8. GUATEMALA. INTECAP. Expediente No. BE-037-03, Programa de Becas PRRAC para 10 instructores diferentes especialidades. 2003. 283 p.
9. GUATEMALA. INTECAP. Desglose de costos de unidades móviles del INTECAP. 2005. 33p.
10. LAND ROVER DEFENDER. Manual del conductor. 2ª edición. Inglaterra. 200p.
11. SCHEAFFER, Richard L.; MENDENHALL, William; OTT, Lyman. Elementos de Muestreo. Traductores Gilberto Rendón Sánchez y José Roberto Gómez Aguilar. México, Grupo Editorial Iberoamérica, 1991. p. 5-36

## **7. ANEXOS**

## ANEXO 1: MARCO LÓGICO DE LA EJECUCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO

	Lógica de Intervención	Indicadores Objetivamente Verificables	Fuentes o Medios de Verificación	Hipótesis
Objetivo General	Contribuir a la capacitación para el trabajo en comunidades tradicionalmente marginadas de los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal, afectados por el huracán Mitch.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Convenios o acuerdos suscritos entre INTECAP y las comunidades organizadas seleccionadas, a finales de agosto de 2004.</li> <li>2. 375 participantes inscritos y capacitados en los distintos programas de capacitación de las unidades móviles, para finales de febrero de 2005, de los cuales al menos el 30% serán mujeres.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boletas de inscripción de los participantes a los eventos, listados de asistencia e informes finales de los instructores, en donde conste la inscripción y permanencia femenina e indígena.</li> <li>2. Registro de los certificados o constancias expedidas por el Departamento de Certificación de la División Técnica del INTECAP a lo 375 beneficiarios.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las asignaciones presupuestarias para la ejecución del Proyecto se realizan a tiempo.</li> <li>2. Hay compromiso de INTECAP a todo nivel y unidades involucradas para cumplir los objetivos del Proyecto.</li> <li>3. El INTECAP cuenta con instructores que pueden calificar para formarse y desarrollarse según requisitos mínimos del puesto.</li> <li>4. Los instructores técnicos y personal administrativo asignado mantienen estabilidad laboral o hay quienes les sustituyan.</li> <li>5. Ausencia de robos y asaltos en las unidades móviles, tienen seguros que las repongan.</li> <li>6. La población beneficiaria participa con interés y responsabilidad.</li> </ol>
Objetivos Específicos	1 Apoyar al INTECAP para que genere nuevas tecnologías y metodologías alternativas enfocadas a la capacitación laboral en comunidades rurales.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 15 personas técnicas y administrativas de INTECAP, a cargo de la ejecución del Proyecto, capacitadas y acreditadas por instituciones becarias, para agosto del 2004.</li> <li>2. Paquetes didácticos disponibles para la capacitación en cada una de las unidades móviles, para agosto del 2004.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentos de acreditación de las instituciones becarias para las 15 personas capacitadas, entre instructores técnicos y personal administrativo.</li> <li>2. Constancias de recepción de los instructores a cargo de las unidades móviles de los paquetes didácticos requeridos para la ejecución de los cursos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las instituciones becarias tienen experiencia sólida en el manejo de Unidades Móviles en comunidades rurales con vías de acceso difíciles y con limitaciones de servicios públicos.</li> </ol>
Objetivos Específicos	2 Aplicar las nuevas tecnologías y metodologías para que INTECAP oferte servicios de capacitación laboral en las comunidades rurales usualmente menos atendidas de los departamentos de Alta y Baja Verapaz e Izabal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunidades identificadas y seleccionadas para julio del 2004.</li> <li>2. Servicios de capacitación promocionados y suscripción de acuerdo con las organizaciones y comunidades rurales, para agosto del 2004.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Listado de comunidades seleccionadas, en el que conste la composición de el(los) grupo(s) en cuanto a etnia y género.</li> <li>2. Informe sobre los métodos y medios de promoción de los servicios de capacitación entre las organizaciones y las comunidades.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existe capacidad organizativa en las comunidades identificadas y seleccionadas, y respetan los acuerdos que se suscriben.</li> <li>2. Existe compromiso por la capacitación y cumplimiento de parte de los participantes beneficiarios.</li> <li>3. Se oferta opciones de atención y logra la participación activa de mujeres e indígenas en los cursos.</li> </ol>

	Lógica de Intervención	Indicadores Objetivamente Verificables	Fuentes o Medios de Verificación	Hipótesis	
Resultados Esperados	1.1	Cinco (5) unidades móviles implementadas y funcionando: Turismo, Agricultura, Inseminación Artificial y Sanidad Animal, Informática y Electricidad Domiciliar.	<p>1. Puesta en operación en septiembre del 2004, de 5 nuevas unidades móviles totalmente equipadas, para capacitar en las 5 áreas tecnológicas establecidas, a personas de comunidades marginadas de los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz e Izabal.</p> <p>2. Asignación de las unidades móviles e instructores a cargo de impartir los cursos de capacitación en agosto de 2004.</p>	<p>1. Informes periódicos del INTECAP sobre el avance de la adquisición, construcción y equipamiento de las unidades móviles.</p> <p>2. Documentación del proceso de adquisición de los equipos y de la construcción y montaje de las estructuras de las unidades móviles.</p> <p>3. Plan de trabajo para la operación de cada una de las unidades móviles.</p>	<p>1. Los vehículos se reciben en tiempo, cumplen con todas sus especificaciones y de las estructuras de las unidades móviles.</p> <p>2. Los contratistas cumplen con los plazos de entrega de los equipos y de las estructuras de las unidades móviles.</p> <p>3. La licitación de la construcción de las estructuras de las unidades móviles se realiza mediante un procesamiento ágil.</p>
	1.2	Diez (10) instructores técnicos fortalecidos en su formación y cinco (5) instructores-administradores fortalecidos en su visión de desarrollo y manejo de las unidades móviles.	<p>1. Establecimiento de adecuados perfiles de los instructores, administradores y diseñadores de las unidades móviles y de sus requerimientos de capacitación.</p> <p>2. Establecimiento de convenio o contratos de capacitación entre INTECAP e instituciones becarias.</p> <p>3. Disponibilidad a partir de agosto de 2004, dentro del personal técnico del INTECAP, de 10 instructores capacitados para la operación de las unidades móviles (2 de cada especialidad), con acreditación de las instituciones becarias de su asistencia a los cursos y del logro de un buen desempeño durante su capacitación.</p>	<p>1. Informes periódicos de INTECAP sobre el avance en la gestión de la selección del personal técnico y administrativo y de su capacitación mediante becas.</p> <p>2. Documentación de la gestión de selección y capacitación de personal, en donde se indique las posibilidades de participación femenina según número de funcionarios con opción de ser seleccionados por sexo y otros que permitan percibir la intención de dar un trato equitativo a la selección de hombres y mujeres.</p>	<p>1. Las instituciones becarias tienen experiencia sólida en el manejo de Unidades Móviles en comunidades rurales con vías de acceso difíciles y con limitaciones de servicios públicos.</p> <p>2. INTECAP cuenta con personal femenino que pueda optar a los cargos a fortalecer o bien que, ocupando tales cargos, tenga acceso a ser beneficiadas.</p>

	Lógica de Intervención	Indicadores Objetivamente Verificables	Fuentes o Medios de Verificación	Hipótesis
Resultados Esperados	1.3	Fortalecidos en INTECAP los departamentos de "Tecnología de la Formación" y de "Diseño e Infraestructura"	1. Para noviembre de 2003, existen efectos multiplicadores de la capacitación del personal de los departamentos de Tecnología de la Formación y Diseño e Infraestructura.	1. Informe de supervisión del efecto multiplicador y productos generados por el becario si lo hubiera.  1. Las instituciones becarias tienen experiencia sólida en el manejo de unidades móviles para capacitación de comunidades rurales. 2. Existe un efecto multiplicador del aprendizaje sobre diseño de unidades móviles para capacitación de comunidades rurales.
	2.1	Ejecutados 25 cursos en las áreas de Turismo, Agricultura, Inseminación Artificial y Sanidad Animal, Informática y Electricidad Domiciliar, a favor de las comunidades rurales más desfavorecidas.	1. Para final de julio de 2004, existen 25 comunidades seleccionadas y con suscripción de acuerdos con INTECAP, en las 5 áreas tecnológicas. 2. Para final de febrero de 2005, existen 375 participantes, entre hombres y mujeres, ya capacitados, pertenecientes a comunidades rurales de los departamentos de Baja Verapaz, Alta Verapaz e Izabal.	1. Documentos de los Acuerdos suscritos entre las comunidades organizadas y el INTECAP.  2. Boletas de inscripción y listados de asistencia de los participantes a los cursos de capacitación. 3. Registro de los certificados o constancias expedidas por el Departamento de Certificación de la División Técnicas del INTECAP a los 375 beneficiarios, en donde se registre el número de hombres y mujeres atendidos en general, por grupo y comunidad.  1. Existe capacidad organizativa en las comunidades seleccionadas.  2. Ausencia de robos y asaltos a las unidades móviles.  3. Existe compromiso por la capacitación de parte de los participantes beneficiarios.

## ANEXO 2: CRONOGRAMA GENERAL ORIGINAL DEL PROYECTO

Id	Nombre de tarea	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
0	<b>CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO</b>	[Barra de resumen del cronograma]																					
1	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>	[Barra de resumen de actividades preliminares]																					
2	Nombrar los Representantes	[Barra de actividad: día 1]																					
3	Instalar la Sede	[Barra de actividad: día 1]																					
4	Elaborar y Aprobar Plan Operativo	[Barra de actividad: días 1-2]																					
5	<b>ADQUISICION DE LOS EQUIPOS PARA LAS UNIDADES MOVILES</b>	[Barra de resumen de adquisición de equipos]																					
6	Elaborar especificaciones técnicas	[Barra de actividad: día 1]																					
7	Elaborar el presupuesto preliminar	[Barra de actividad: día 1]																					
8	Preparar el expediente de licitación	[Barra de actividad: días 1-2]																					
9	Aprobar las bases de licitación	[Barra de actividad: días 2-3]																					
10	Publicar y recibir ofertas	[Barra de actividad: días 3-5]																					
11	Evaluar las ofertas	[Barra de actividad: días 5-6]																					
12	Decidir la adjudicación de equipo	[Barra de actividad: días 6-7]																					
13	Firmar el contrato	[Barra de actividad: días 7-8]																					
14	Realizar la recepción y entrega de los equi	[Barra de actividad: días 8-9]																					
15	<b>CONSTRUCCION Y MONTAJE DE LAS ESTRUCTURAS DE LAS UNIDADES MÓVILES</b>	[Barra de resumen de construcción y montaje]																					
16	Poner a disposición los vehículos	[Barra de actividad: día 10]																					
17	Elaborar los diseños técnicos de las estruc	[Barra de actividad: días 4-5]																					
18	Elaborar el presupuesto preliminar	[Barra de actividad: días 5-6]																					
19	Preparar el expediente de licitación	[Barra de actividad: días 6-7]																					
20	Aprobar las bases d licitación	[Barra de actividad: días 7-8]																					
21	Publicar y recibir ofertas	[Barra de actividad: días 8-9]																					
22	Evaluar las ofertas	[Barra de actividad: días 9-10]																					
23	Decidir la adjudicación	[Barra de actividad: días 10-11]																					
24	Firmar el contrato	[Barra de actividad: días 11-12]																					
25	Construir y montar las estructuras en los vehículos	[Barra de actividad: días 12-13]																					
26	Recibir las unidades móviles	[Barra de actividad: día 13]																					
27	<b>BECAS</b>	[Barra de resumen de becas]																					
28	Identificar las necesidades de capacitación	[Barra de actividad: días 1-2]																					
29	Definir los criterios de selección e identificar los candidatos	[Barra de actividad: días 2-3]																					
30	Identificar las instituciones que impartirán las becas	[Barra de actividad: días 3-4]																					
31	Suscribir convenios	[Barra de actividad: días 4-5]																					
32	Realizar las becas de personal administrativo y de diseño	[Barra de actividad: días 5-6]																					
33	Realizar las becas de instructores técnicos	[Barra de actividad: días 6-7]																					
34	Elaborar los informes de las becas	[Barra de actividad: días 7-8]																					
35	Monitorear y evaluar	[Barra de actividad: días 8-9]																					
36	<b>PREPARACION DE LOS RECURSOS</b>	[Barra de resumen de preparación de recursos]																					
37	Diseñar la nueva metodología de capacitación (Diseño Curricular y	[Barra de actividad: días 5-6]																					
38	Elaborar los materiales didácticos	[Barra de actividad: días 6-7]																					
39	Difundir metodología en unidades operativas encargadas	[Barra de actividad: días 7-8]																					
40	<b>EJECUCIÓN DE LOS CURSOS</b>	[Barra de resumen de ejecución de cursos]																					
41	Identificar y seleccionar las comunidades beneficiarias	[Barra de actividad: días 10-11]																					
42	Promocionar los servicios de capacitación	[Barra de actividad: días 11-12]																					
43	Suscribir acuerdos con organizaciones loc:	[Barra de actividad: días 12-13]																					
44	Ejecutar los recursos de capacitación	[Barra de actividad: días 13-14]																					
45	Evaluación y validación	[Barra de actividad: días 14-15]																					
46	<b>OTRAS ACTIVIDADES</b>	[Barra de resumen de otras actividades]																					
47	Visibilidad	[Barra de actividad: días 1-2]																					
48	Seguimiento y evaluación de la acción	[Barra de actividad: días 1-2]																					
49	Auditoría	[Barra de actividad: días 1-2]																					

**ANEXO 3: FOTOGRAFÍAS DE UNIDADES MÓVILES COMPACTAS**



**Fotografía 1: Montaje de estructuras**



**Fotografía 2: Unidad móvil diseñada y terminada**



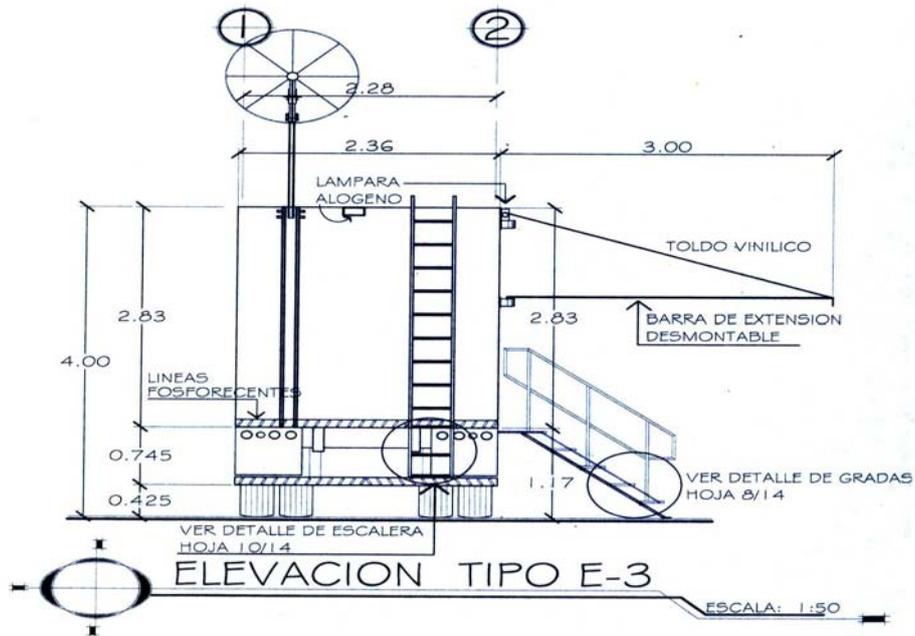
Fotografía 3: Unidad móvil de electricidad.



Fotografía 4: Unidad móvil de Informática

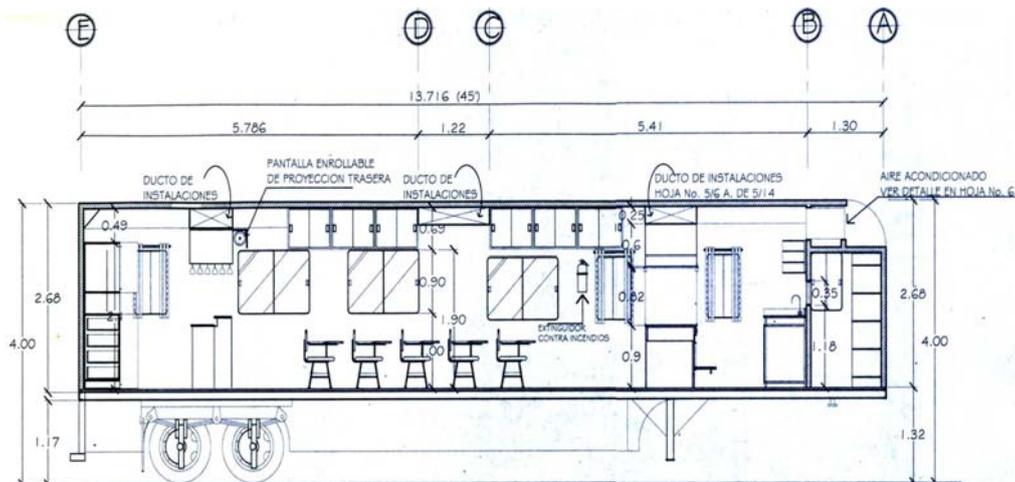
#### ANEXO 4: ELEVACIÓN Y CORTE DE LA UNIDAD MÓVIL DE TURISMO

Figura 4.1, Plano de elevación de la parte posterior de la unidad móvil de Turismo



Fuente: Juego de planos de las unidades móviles. INTECAP, 2004.

Figura 4.2, Corte transversal de unidad móvil de Turismo



Fuente: Juego de planos de las unidades móviles. INTECAP, 2004.

## ANEXO 5: FOTOGRAFÍAS DE LA UNIDAD MÓVIL DE TURISMO



Fotografía 5: Vista exterior lateral de unidad



Fotografía 6: Área de la cocina



Fotografía 7: Área del bar

**ANEXO 6:  
EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DEL PROYECTO HASTA SU FINALIZACIÓN**

<b>EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA EN EUROS AL 18 DE SEPTIEMBRE DEL AÑO 2005</b>				
	<b>Actividad</b>	<b>Presupuesto global €</b>	<b>Gasto al 18/9/5 €</b>	<b>%</b>
<b>a.</b>	<b>Servicios</b>	<b>81,818.07</b>	<b>76,745.99</b>	<b>93.80</b>
<b>a.1</b>	<b>Formación y capacitación</b>			
<b>a.1.1</b>	<b>Becas de capacitación para personal administrativo y técnico</b>	<b>39,493.07</b>	<b>39,462.28</b>	<b>99.92</b>
a.1.1.1	Gastos de viaje y supervivencia de 10 instructores técnicos	23,196.55	23,196.55	100.00
a.1.1.2	Gastos de viaje y supervivencia de 5 planificadores administrativos	8,719.47	8,719.47	100.00
a.1.1.3	Cargos de instituciones becarias, material didáctico y libros para becarios	470.96	470.96	100.00
a.1.1.4	Cargos por diseño técnico y planos de construcción y acondicionamiento de unidades móviles	7,106.09	7,075.30	99.57
<b>a.2</b>	<b>Cursos de capacitación con las unidades móviles</b>	<b>42,325.00</b>	<b>37,283.71</b>	<b>88.09</b>
a.2.1	Supervivencia de instructores	5,500.00	5,269.18	95.80
a.2.2	Movilización y mantenimiento de las unidades móviles	4,600.00	4,597.83	99.95
a.2.3	Diagramación y reproducción de paquetes didácticos	21,000.00	20,855.00	99.31
a.2.4	Materiales y acciones para promoción de los cursos	1,225.00	1,224.15	99.93
a.2.5	Materiales para el desarrollo de los contenidos y prácticas de los cursos	10,000.00	5,337.46	53.37
<b>b.</b>	<b>Suministros y Obras</b>	<b>270,006.93</b>	<b>270,530.35</b>	<b>100.19</b>
<b>b.1</b>	<b>Unidades móviles, equipos y estructuras</b>			
<b>b.1.1</b>	<b>Compra de equipo para las 5 unidades móviles</b>	<b>204,000.00</b>	<b>204,164.08</b>	<b>100.08</b>
b.1.1.1	Publicaciones para convocatorias de licitación Internacional	0.00	0.00	0.00
b.1.1.2	Compra de equipo para las 5 unidades móviles, Licitación Internacional	204,000.00	204,164.08	100.08
<b>b.1.2</b>	<b>Construcción y montaje de las estructuras de las 5 unidades móviles</b>	<b>66,006.93</b>	<b>66,366.27</b>	<b>100.54</b>
b.1.2.1	Publicaciones para convocatorias de licitación internacional	0.00	0.00	0.00
b.1.2.2	Construcción y montaje de 4 estructuras para pick up	36,400.00	36,934.42	101.47
b.1.2.3	Construcción y montaje de estructura para plataforma tipo trailer	29,606.93	29,431.85	99.41
<b>c.</b>	<b>Auditorías</b>	<b>2,500.00</b>	<b>1,924.22</b>	<b>76.97</b>
<b>d.</b>	<b>Imprevistos</b>	<b>2,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>356,825.00</b>	<b>349,200.56</b>	<b>97.86</b>

Fuente: Informe Final técnico-financiero. INTECAP, 2005.

**ANEXO 7:  
HOJA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUCTOR**

 <p>Instituto Técnico de Capacitación y Productividad</p>	<b>Registro de Calidad</b>	R.M.AC-007 <u>Edición 04</u>
	Boleta para el Participante de Eventos de Capacitación	65 de 79

	Fecha de realización : Del Al
Nombre del evento / módulo:	
Unidad Operativa:	Nombre del Instructor:

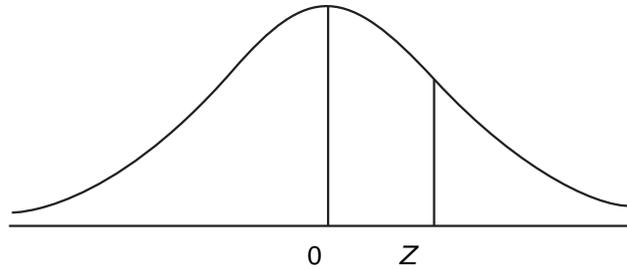
**INSTRUCCIONES:** Con el propósito de mejorar nuestros servicios de capacitación, nos interesa conocer su opinión sobre el evento impartido. Por favor marque el criterio que en su opinión mejor califica a los factores de la izquierda, eligiendo una única opción.

No.	FACTORES A EVALUAR	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0-59	60-69	70-79	80-89	90-100
1.	La higiene personal del Instructor es:					
2.	El vestuario del Instructor en relación a la Actividad en desarrollo es:					
3.	La habilidad del Instructor para mantener la atención e interés del grupo es:					
4.	La claridad de las explicaciones del Instructor al desarrollar el tema es:					
5.	La amabilidad y respeto del Instructor para tratar a los participantes es:					
6.	El cumplimiento del asistencia del Instructor en los días programados es:					
7.	El cumplimiento en la entrega de materiales para práctica es:					
8.	La puntualidad con la que el Instructor inicia y finaliza la clase es:					
9.	La claridad con la que el Instructor resuelve las dudas sobre el tema en desarrollo es:					
10.	La limpieza hay orden del lugar en donde recibe el evento teórico y/o práctico es:					
11.	La disponibilidad de manuales técnicos para el evento es:*					
12.	La disponibilidad de guías de práctica para el evento es:**					
13.	La disponibilidad de bancos de preguntas para el evento es: **					
14.	La presentación del material didáctico utilizado por el Instructor en el desarrollo de su clase es:					
15.	El estado físico de los medios didácticos utilizados por el Instructor es:					
16.	En términos generales el servicio brindado por el INTECAP es:					

\* Aplica para eventos certificables

\*\* Aplica para eventos por competencia laboral

**ANEXO 8:  
ÁREA POR DEBAJO DE LA CURVA NORMAL**



<b>z</b>	<b>0.00</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>	<b>0.04</b>	<b>0.50</b>	<b>0.60</b>	<b>0.70</b>	<b>0.08</b>	<b>0.90</b>
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.4780	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.8710	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2518	0.2549
0.7	0.2580	0.2612	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3103	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.8100	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.49865	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
4.0	0.49997									

**ANEXO 9:**  
**ENCUESTA A PARTICIPANTES DE EVENTOS IMPARTIDOS POR UNIDADES**  
**MÓVILES DEL 30 DE AGOSTO AL 11 DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2005,**  
**INTECAP-PRRAC Educación**

**Nombres y apellidos de la persona encuestada:** \_\_\_\_\_

**Nombre del lugar donde vive:** \_\_\_\_\_

1) Nombre de la capacitación recibida: \_\_\_\_\_

2) ¿Qué ocupación tenía antes de recibir la capacitación? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3) ¿Cuál es su ocupación actual? \_\_\_\_\_

4) ¿Su ocupación actual tiene relación con la capacitación que recibió?

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

5) Si la respuesta a la pregunta anterior es negativa, indique los motivos por los que no aplica los conocimientos recibidos en la capacitación:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6) Si la respuesta a la pregunta anterior es positiva, indique si la capacitación recibida le ha sido de utilidad:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7) Observaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Fuente: Elaboración propia. INTECAP, 2008.*