



Proyecto UNALM-CITES-ITTO

“Programa OIMT-CITES para especies arbóreas y transparencia del mercado/comercio (TMT)
“Evaluación confirmatoria de los inventarios forestales de las especies de cedro y caoba”



INFORME FINAL

Gobierno de la República de Perú.

Organismo ejecutor: Universidad Nacional Agraria La Molina

Lima, Abril de 2015.

Fecha de inicio del proyecto	:	Noviembre 2013 – agosto 2014
Duración del proyecto	:	10 meses
Costo del proyecto (en US\$):	:	OIMT: US\$: 133 550 UNALM/FCF US\$: 111 700 TOTAL: US\$: 245 280
Número ordinal y tipo de informe	:	Informe Final del Proyecto.
Lugar y fecha de emisión	:	Lima, Abril de 2015.

Personal técnico y científico.

- i) Profesionales del proyecto
- Coordinador del Proyecto : Ing. Carlos Garnica
 - Evaluador de Recursos Forestales : Ing. Jorge Carranza
 - Estadístico : Ing. Grimaldo Febres
 - Especialista SIG : Bach. Hatzel Ortiz
 - Asistente nivel 1 : Ing. Daigard Ortega
Bach. Rocio Tapia
Bach. Moises Quiñones
Bach. Julio Gamarra
 - Auxiliares : Srta. Joyce Van Oordt
Bach. Silvana Vallejo
Téc. Jhonny Huamaní
- ii) Profesionales de contrapartida
- Coordinador UNALM : Ing. Ignacio Lombardi
 - Auxiliares : Sra. Carmela Rodriguez

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

Facultad de Ciencias Forestales.
Av. La Molina s/n. La Molina.
Apto. Postal 456, Lima 1 – Perú
Teléfono: (051)6147800 ANEXO 233 / 236 / 270
Fax: (051) 349-2634
Email: ilombardi@lamolina.edu.pe
cgarnica@candes.net

Índice de Materias

Resumen Analítico	4
1. Identificación del proyecto	8
1.1 Contexto	8
1.2 Origen y problema abordado.....	8
2. Objetivos del proyecto y estrategia operativa.....	11
3. Desempeño del proyecto	13
4. Resultados del proyecto y participación de los beneficiarios.....	18
5. Evaluación y análisis	19
6. Experiencias adquiridas	24
7. Conclusiones y recomendaciones	25
Anexo 1 Estado financiero del proyecto	
Anexo 2 Estado de flujo de fondos del proyecto	

Resumen Analítico

- **Contexto y origen del proyecto**

Entre enero de 2006 y agosto de 2007 se ejecutó el Proyecto PD 251/03 Rev. 3(F). "Evaluación de las existencias comerciales y manejo sostenible de la caoba (*Swietenia macrophylla*) en el Perú", y posteriormente en mayo de 2008, se inició la adenda a dicho Proyecto para hacer una evaluación de las poblaciones de cedro. Este proyecto tuvo como objetivos caracterizar a las poblaciones de caoba y cedro y sus especies asociadas; elaborar un mapa de distribución natural y actual de las poblaciones de caoba y cedro para el país; así como proponer una estrategia nacional de recuperación y manejo sostenible de ambas especies forestales, propuesta sobre la base de los resultados obtenidos del trabajo de campo y los talleres participativos.

A lo largo del desarrollo de los proyectos en mención se ha encontrado una dificultad con los censos forestales que vienen realizando las unidades forestales que en muchos casos los resultados no se ajustan a lo que está sucediendo en el campo. Además, la autoridad nacional forestal (SERFOR), regional (Gobiernos regionales) y de fiscalización (OSINFOR) realizan acciones de control y verificación, donde no se emplean muestras representativas para evaluar la condición de los árboles de caoba y cedro declarados, incrementando los gastos operativos por revisar el 100% del censo para ambas especies; asimismo, aunque se ha avanzado respecto al criterio de evaluación y tentativamente se han establecido márgenes permisibles para las mediciones dasométricas, aún no es claro determinar cuándo se acepta o rechaza un censo por exceder dichos márgenes. La revisión del 100% de los individuos contempla también que los titulares de las unidades forestales tengan un gasto adicional para que dispongan de personal y recursos para las mencionadas acciones de control.

Para hacer seguimiento de las poblaciones de cedro y caoba es necesario conocer la validez de los censos forestales que realizan los concesionarios y comunidades nativas para determinar el stock de estas especies que disponen los bosques de producción

Por esta razón es necesario establecer un mecanismo rápido y económico que permita verificar la eficacia del censo realizado y determinar técnicamente cuando se aprueba o rechaza la información del censo forestal para ambas especies.

- **Objetivos y estrategia operativa**

El objetivo principal del proyecto es desarrollar un método que permita confirmar los resultados de los censos forestales que incluyen cedro y caoba, con suficiente validez para ser incorporados en la base de datos diseñada para el control de las especies; además, debe permitir validar los censos forestales y darle crédito necesario para que sus valores sean aceptados por las Entidades responsables de Control y Supervisión.

- **Diferencias críticas entre la ejecución efectiva del proyecto y la programada**

En líneas generales las actividades del proyecto se realizaron según lo programado, sin mayores inconvenientes. El factor climático produjo un retraso en las operaciones de campo, que fueron superadas al mejorar las condiciones climáticas de las zonas de evaluación, reprogramando las actividades de campo una vez obtenido las autorizaciones de ingreso a las concesiones.

Otro factor negativo fue la variación del tipo de cambio del dólar, que trajo como consecuencia una revaluación del nuevo sol y el aumento de los costos internos que viene afectando al proyecto; sin embargo, esta situación se pudo mantener bajo control, no ocasionando mayores contratiempos a las actividades del proyecto.

- **Situación después de finalizado el proyecto en comparación con la situación previa**

Se actualizó la base de datos de las especies de cedro y caoba, al obtener información sobre los POAS (principalmente los censos forestales) de las concesiones que abarcan las administraciones técnicas en los departamentos de Madre de Dios, Ucayali, Loreto y San Martín, así como otra información valiosa que ha servido de insumo para la metodología planteada en el presente estudio, como son los informes de verificación del Servicio Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) y los de supervisión del Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales (OSINFOR).

Se cuenta con una metodología de comprobación y evaluación de inventarios forestales mediante la utilización de un muestreo probabilístico y técnicas estadísticas de control de calidad para hallar árboles fallidos (o árboles con fallas de medición o ubicación), que permitirá validar los censos forestales y darle crédito aceptando razonablemente sus valores. Se espera que esta metodología sea utilizada por parte de las autoridades forestales nacionales, concesionarios y comunidades nativas o cualquier institución que contrate un inventario, ya que este método tiene como finalidad la de proporcionar una eficaz herramienta de monitoreo para el control y supervisión de censos forestales, optimizándose el tiempo, esfuerzo y recursos en beneficio del estado peruano. Asimismo, se han determinado márgenes de error en las evaluaciones de ubicación, mediciones del diámetro y altura, permitiendo establecer los límites técnicamente viables para dichas mediciones.

Igualmente, los propios concesionarios y consultores pueden utilizar el método como herramienta de control de calidad de la información levantada en sus censos, tanto para supervisar a su propio personal o a las empresas que prestan servicio para la elaboración de censos forestales (tercerización). Con ello a su vez, permitirá identificar con qué frecuencia debe realizarse capacitaciones y entrenamientos para la mejora del levantamiento de información y detectar ineficiencias en sus procesos de levantamiento de información de campo.

Además, se ha elaborado el Manual de procedimiento para la evaluación de árboles patrón. Este manual se ha diseñado para obtener información primaria de

campo, con criterios claros, descritos adecuadamente y bien detallada del procedimiento de recolección de datos y evaluación, con la finalidad de tener igualdad de condiciones en los evaluadores o por lo menos las mismas herramientas para poder tener datos comparables y efectuar análisis posteriores.

- **Resultados más importantes**

Se tiene una base de datos actualizada. El número total de individuos registrados a la fecha en la base de datos de la UNALM es de 49,469 árboles, de las cuales 11,046 son de caoba y 38,423 son de cedro. Con esta información se tiene un mapa de ubicación de todos los árboles de caobas y cedros en las concesiones maderables y comunidades nativas con aprovechamiento maderable de cedro y caoba de la Amazonía peruana.

El proyecto planteó una metodología de evaluación de inventarios forestales mediante la utilización de un muestreo probabilístico y técnicas estadísticas de control de calidad para hallar arboles fallidos (o árboles con fallas). Las unidades de la muestra han sido determinadas mediante las parcelas muestreo (áreas rectangulares de terreno que contienen los árboles en mención) que son seleccionadas bajo criterios aleatorios. La parcela de muestreo que se selecciona debe contener al menos un árbol para ser considerada en la muestra.

El tamaño de muestra (n) es obtenida mediante los siguientes criterios: Número de aceptación bajo el criterio de tolerancia cero: ningún árbol fallido en la muestra, a un Nivel de detección (12.5%, 6.25% y 1.25%), Nivel de confianza (95%) y una Eficacia de detección (0.75, 0.8,...1). Haciendo énfasis al criterio de Número de aceptación, éste se considera como cero, dado que en el método no permite la presencia de un árbol con algún error de medición o de ubicación. El tamaño de la muestra para la prueba del diseño de la metodología y su validación está considerado entre 23 a 31 parcelas de acuerdo a los criterios ya mencionados.

Para considerar un árbol que no sea fallido se tienen las siguientes variables y márgenes: la ubicación (ubicar en un radio máximo de 60 metros del punto de la coordenada descrita), tolerancia en la medición del DAP empleando como instrumento la forcípula y realizando proyecciones en individuos con aletas protuberantes oscila entre los 15 a 38 cm en caoba y entre 2 a 17 cm en cedro de acuerdo a la clase diamétrica de cada especie. Respecto a la altura comercial (HC), la tolerancia máxima al realizar mediciones con el instrumento hipsómetro es de 2.5 m para caoba y 2.2 m para cedro.

Determinado el número de parcelas a ser levantadas se procede hasta encontrar un árbol fallido, en caso de terminar de levantar todas las parcelas y no encontrar ningún árbol fallido, se acepta el censo y el inventario. En caso que se encuentre en el proceso de levantamiento de información un árbol fallido en ese momento termina el trabajo de campo y el censo o inventario es rechazado dentro del criterio de la tolerancia cero.

- **Experiencias adquiridas y recomendaciones**

Se tiene una metodología que permitirá ayudar a las Entidades del Estado responsables de control y supervisión, empresas forestales, comunidades nativas a monitorear en campo la elaboración de sus censos o inventarios forestales, lo cual hace que la verificación de éstos se realice en un menor tiempo, lo que con lleva a reducir gastos. Asimismo, esta metodología lo que permitirá es asegurar un mejor resultado a su verificación, ya que establece el criterio claro de evaluación y su conclusión (aceptar o rechazar censo).

Además, se sigue incrementando el conocimiento sobre las especies de cedro y caoba, lo que permitirá mejores decisiones por parte del Estado para garantizar su existencia dentro de nuestros bosques.

Para que las Entidades del Estado responsables de Control y Supervisión puedan garantizar el buen desarrollo de la metodología planteada en este estudio, se recomienda un programa de capacitaciones y entrenamientos periódicos de campo para el correcto uso de instrumentos (toma de datos dasométricos de los árboles) y estandarizaciones de equipos.

1. Identificación del proyecto

1.1 Contexto

Aspectos Económicos

Se cuenta con una metodología para realizar las verificaciones de los censos e inventarios forestales reduciendo el tiempo de trabajo de campo a un mínimo, lo cual favorece a los organismos del Estado por tener los resultados en menos tiempo y a menor costo; y a los concesionarios y comunidades que además de disminuir el tiempo, les reduce los costos operativos en la elaboración del censo.

Esta misma metodología puede ser replicada, haciendo los ajustes necesarios, para monitorear otras especies con madera de alto valor comercial.

El proyecto aporta insumos importantes para la elaboración de los informes de no detrimento de la caoba, reduciendo los costos de verificación.

Aspectos Ambientales

Los resultados del proyecto generan beneficios ambientales altos, ya que son un gran aporte al manejo sostenible y conservación de la caoba y el cedro, así como a la conservación de los bosques amazónicos, en un nivel más amplio.

La metodología obtenida permitirá rápidamente conocer el nivel de veracidad de los censos forestales, por lo que es una herramienta válida como insumo para la toma de decisiones en la conservación de estas especies. Asimismo, los concesionarios o comunidades nativas que tercerizan la actividad sabrán rápidamente si el censo refleja verazmente lo que hay en el bosque.

También, los resultados del proyecto son un insumo importante para la toma de decisiones de la autoridad administrativa CITES, el Estado podrá ir reduciendo los diferentes márgenes en la medida que se tenga una capacitación y estandarización de las mediciones dasométricas, para lo cual tendrá que hacer una campaña de capacitación.

Aspectos Sociales

El proyecto aporta con una metodología que permitirá a las comunidades nativas y a empresas madereras conocer de forma rápida la veracidad de sus censos forestales, lo que conlleva a entregar a las entidades regionales y gubernamentales POAs confiables.

Se aporta con una metodología de evaluación de censos forestales donde exista cedro y caoba, que bien podrían ser utilizado por diferentes instituciones (empresas, regionales, gubernamentales), la misma que puede ser adecuada para evaluar otras especies valiosas del bosque.

1.2 Origen y problema abordado

La Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) fue designada Autoridad Científica para Flora Maderable en el 2002, año en que el Comité de Flora realizado en Santiago de Chile (actualmente la UNALM es Autoridad Científica Acreditada por el Ministerio del Ambiente para flora Maderable, entre otras que ejerce la Universidad), coloca a la caoba (*Swietenia macrophylla* King.) en el Apéndice II de la Convención CITES, donde se daba un año para que en el país empiece el control efectivo de la especie. Bajo estas circunstancias, la UNALM propone un plan de trabajo de corto, mediano y largo plazo, con el objetivo nacional de lograr la exclusión de la caoba del Apéndice II de CITES, mediante el aseguramiento de las poblaciones de caoba y que esta no disminuya, que en el largo plazo vuelva a ser una especie de libre comercio y emitir un certificado CITES que sea aceptado internacionalmente.

La UNALM empezó a implementar dicho plan, primero con recursos propios y después con apoyo del Ministerio de Agricultura y Riego, y en conjunto se busca la ayuda internacional para poder implementar adecuadamente las diferentes etapas del plan. Así consigue el aporte económico de la Organización Internacional de Maderas Tropicales (ITTO) con el Proyecto UNALM-ITTO PD 251/03 Rev. 3(F) "Evaluación de las existencias comerciales y estrategia para el manejo sostenible de la caoba (*Swietenia macrophylla* King.) en el Perú" que además contó con el apoyo del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) a través del fondo de la PL 480. Este proyecto estaba orientado a conocer el estado de las poblaciones de caoba en el país y a construir una base de datos que permita hacer el seguimiento a las unidades forestales que actualmente están explotando la especie y conocer cuáles son las especies asociadas al desarrollo y crecimiento de los individuos de esta especie.

Además, a solicitud del país, desde el 29 de octubre del 2001 según notificación 2001/061 del 9 de julio del 2001 el cedro es considerado en el Apéndice III de la Convención Internacional para el Comercio de Especies Amenazadas (CITES). El Perú en julio del 2006 emite el Decreto Supremo 043-2006-AG "Categorización de especies amenazadas de Flora Silvestre" donde se categorizan a las diferentes especies del género *Cedrela*: *C. lilloi* C. de Candolle considerándolas en peligro mientras que: *C. fissilis* Vellozo, *C. montana* Moritz ex Turczaninow; y *C. odorata* Linnaeus están en la categoría de especies vulnerables.

Ante esto, la UNALM asume la responsabilidad de realizar la evaluación de las poblaciones del género *Cedrela* spp., con el objetivo nacional de conocer el estado de las poblaciones y asegurar la supervivencia de la especie. Es así que se inicia la búsqueda de recursos económicos para la realización de esta actividad solicitando a instituciones internacionales interesadas, por lo que finalmente se consigue ayuda de la Organización Internacional de Maderas Tropicales (ITTO) por medio de la ampliación del Proyecto UNALM-ITTO PD 251/03 Rev.3 (F) "Evaluación de las existencias comerciales y estrategia para el manejo sostenible de la caoba (*Swietenia macrophylla* King.) en el Perú" - Addendum a fin de evaluar la situación de cedro en el Perú, dentro del Convenio Internacional ITTO-CITES. Este proyecto estaba orientado a conocer el estado de las poblaciones de cedro en el país y a construir una base de datos que permita hacer el seguimiento a las unidades forestales que actualmente están explotando la especie y conocer cuáles son las especies asociadas al desarrollo y crecimiento de los individuos de esta especie.

A lo largo del desarrollo de los proyectos mencionados se ha encontrado una dificultad con los censos forestales (donde haya presencia de caoba y cedro) que vienen realizando las unidades forestales que en muchos casos los resultados no se ajustan a lo que está sucediendo en el campo.

Además, el control sobre el aprovechamiento forestal de la caoba y el cedro ha ido intensificándose paulatinamente; sin embargo, estos esfuerzos deben ir estrechamente relacionados con el conocimiento integral sobre la dinámica, ecología y silvicultura de las especies para que los administradores de los bosques realicen un verdadero manejo sostenible de estas especies y su entorno.

Para hacer seguimiento de las poblaciones de cedro y caoba es necesario conocer la validez de los inventarios forestales que realizan los concesionarios y comunidades nativas para determinar el stock de estas especies que disponen los bosques de producción. Es por eso que es necesario establecer un mecanismo rápido y económico que permita verificar la eficacia del inventario realizado y cuál es su nivel de aceptación.

2. Objetivos del proyecto y estrategia operativa

El objetivo principal del proyecto es desarrollar un método que permita confirmar los resultados de los censo forestales que incluyen cedro y caoba, con suficiente validez para ser incorporados en la base de datos diseñada para el control de las especies; además, debe permitir validar los censos forestales y darle crédito necesario para que sus valores sean aceptados por las Entidades responsables de Control y Supervisión.

El proyecto tiene un solo objetivo específico:

- Desarrollar un método que permita confirmar los resultados de los diferentes inventarios forestales que realizan los conductores de las unidades de producción forestal para cedro y caoba, con suficiente validez para ser incorporados en la base de datos diseñada para hacer el seguimiento de las especies. El cual además debe permitir validar los inventarios forestales y darle crédito aceptando sus valores.

Las actividades han sido enmarcadas en base a los objetivos del proyecto, buscando diseñar los procedimientos para la obtención del tamaño de muestra de árboles y los parámetros para la evaluación de censos forestales.

Se tuvo una primera etapa de recopilación de información secundaria, principalmente de las concesiones forestales con fines maderables y comunidades nativas con permisos de extracción forestal que tienen aprobados Planes Operativos Anuales (POAs) y que realizan o han realizado extracción de cedro y/o caoba en los últimos años a nivel nacional, complementando de esta manera lo recopilado hasta octubre del 2013. Asimismo, se ha incorporado información de la autoridad administrativa CITES (Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre DGFFS-MINAGRI) y de la encargada de la fiscalización de título habilitantes (concesiones y permisos), Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR), permitiendo obtener información valiosa para los modelamientos y ensayos de la metodología propuesta en el proyecto.

Luego, se diseñó la metodología de evaluación de inventarios forestales mediante la utilización de un muestreo probabilístico y técnicas estadísticas de control de calidad para hallar árboles fallidos (o árboles con fallas). La utilidad de este método tiene como finalidad la de proporcionar una eficaz herramienta de monitoreo para el control y supervisión por parte de las autoridades forestales nacionales, optimizándose el tiempo, esfuerzo y recursos en beneficio del estado peruano. Igualmente, los propios concesionarios y consultores pueden utilizar el método como herramienta de control interno de sus inventarios.

Para alimentar y validar la metodología propuesta se realizaron trabajos de campo, las cuales se desarrollaron en concesiones forestales y comunidades nativas del departamento de Madre de Dios, así como de San Martín. Estos trabajos tuvieron la finalidad de levantar datos de ubicación y dasométricos en diferentes árboles de caoba y de cedro, para usarlos como "árboles patrón", que sirvan de insumo en el cálculo de tolerancias de aceptación de las variables de medición en los censos forestales como parte del proceso del diseño del sistema de confirmación de inventarios.

Finalmente, se elaboró un documento técnico en donde se indica los procedimientos técnicos desarrollados durante el proyecto.

En términos generales, este proyecto no revistió mayores riesgos en su ejecución; el único riesgo que se pudo identificar fue las prolongadas e inusuales precipitaciones en la región de Madre de Dios (las cuales llegaron hasta abril del 2014), lo que retrasó en un principio la primera salida de campo programada, sin embargo, esto se regularizó en las siguientes salidas de campo.

3. Desempeño del proyecto

Como resultado del Proyecto se tiene un Documento técnico sobre el sistema de confirmación de los inventarios, validado en campo, en donde se indica los procedimientos para evaluar la veracidad de los censos forestales.

Se presenta en el cuadro 1 los productos por actividades del proyecto.

Las actividades programadas no se le han tenido que agregar ni suprimir actividades, se ha mantenido dentro del programa de base. Además, el clima, en especial las precipitaciones persistentes fueron modificando la entrada al bosque para su evaluación, pero esos atrasos se superaron a lo largo de la ejecución de campo, lo cual repercutió en el presupuesto pero con los cambios oportunos no fueron significativos.

Cuadro 1. Productos obtenidos por el Proyecto

COMPONENTES DEL PROYECTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PRODUCTOS
<p>OBJETIVO DE DESARROLLO El objetivo principal del proyecto es desarrollar un método que permita confirmar los resultados de los censo forestales que incluyen cedro y caoba, con suficiente validez para ser incorporados en la base de datos diseñada para el control de las especies; además, debe permitir validar los censos forestales y darle crédito necesario para que sus valores sean aceptados por las Entidades responsables de Control y Supervisión</p>	<p>Informes de avance sobre las actividades de campo y de procesamiento de la información de campo. Informe final.</p>	<p>Método validado de evaluación de inventarios forestales mediante la utilización de un muestreo probabilístico y técnicas estadísticas de control de calidad para hallar árboles fallidos (o árboles con fallas).</p>
<p>OBJETIVO ESPECIFICO 1 Desarrollar un método que permita confirmar los resultados de los diferentes inventarios forestales que realizan los conductores de las unidades de producción forestal para cedro y caoba, con suficiente validez para ser incorporados en la base de datos diseñada para hacer el seguimiento de las especies. El cual además debe permitir validar los inventarios forestales y darle crédito aceptando sus valores.</p>	<p>Protocolos para el sistema de confirmación de los inventarios (metodología de evaluación de los inventarios)</p>	<p>Documento técnico sobre el sistema de confirmación de los inventarios.</p>

Se presenta la programación del proyecto en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Programación

RESULTADOS / ACTIVIDADES	RESPONSABLE	CRONOGRAMA									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RESULTADO 1.1 Un método que permita confirmar los resultados de los censos forestales que realizan los conductores de las unidades de producción forestal para cedro y caoba, con suficiente validez para ser incorporados en la base de datos diseñada, con lo cual se hará el seguimiento de las especies. Éste además, debe permitir validar los censos forestales y darle crédito aceptando sus valores											
Actividad 1.1 Recopilación de inventarios que tengan cedro y caoba en sus resultados.	Coordinador nacional /experto	■									
Actividad 1.2 Análisis y evaluación de la información recopilada	Coordinador nacional /experto		■								
Actividad 1.3 Diseño preliminar del sistema de confirmación de los inventarios	Coordinador nacional /experto			■	■	■	■		■		
Actividad 1.4 Levantamiento de la información en el campo	Coordinador nacional /experto							■	■	■	■
Actividad 1.5 Validación del método	Coordinador nacional /experto										■
Actividad 1.6 Informe final											■

Se presenta en el Cuadro 3 las modificaciones al presupuesto original, así como la variación porcentual del monto ejecutado hasta el final del proyecto. En los Anexos 1 y 2 se presentan los estados financieros y flujo de caja del Proyecto, respectivamente.

Cuadro 3. Modificaciones realizadas al presupuesto

PARTIDA	COMPONENTES DEL PROYECTO	MONTO INICIAL US\$	EJECUTADO US\$	VARIACION PORCENTUAL DEL MONTO EJECUTADO CON RESPECTO AL MONTO INICIAL US\$ (*)
10	PERSONAL	82,300.00	92,605.69	-12.52%
20	SUBCONTRATOS	1,000.00	1,000	0.00%
30	VIAJES DE SERVICIO	11,100.00	11,369.94	-2.43%
40	BIENES DE CAPITAL	5,800.00	9,150.67	-57.77%
50	BIENES FUNGIBLES	27,020.00	13,834.36	48.80%
60	GASTOS VARIOS	5,010.00	5,735.07	-14.47%
70	ADMINISTRACIÓN	1,320.00	0	100.00%
	TOTAL ADMINISTRADO POR ORGANISMO EJECUTOR	133,550.00	133,695.73	-0.11%

*Los porcentajes negativos significan que se realizó un mayor gasto, mientras que los valores positivos son un menor gasto.

Estos cambios en los montos de las partidas se justifican por los siguientes motivos:

- El dólar americano se devaluó en el transcurso de presentación y de aprobación y ejecución (aproximadamente 5 años) con respecto a la moneda nacional, y al tener que hacer los gastos en nuevos soles, se tuvo que gastar mayor cantidad de dólares, para realizar la mismas actividades planificadas, así como también los costos de los servicios en el trabajo de campo se incrementaron (compras de materias primas, pasajes aéreos, personal de campo, gastos varios, entre otros), requiriendo compensar de otras partidas, en donde se realizaron menores gastos debido a que existió un aporte nacional que pudo cubrir dichas partidas.
- La variación presupuestal en la partida 10 (personal), se originó por la ampliación de un mes adicional del proyecto para poder realizar mayor número de evaluaciones de campo y poder obtener una muestra adecuada para los resultados del proyecto.
- La partida 40, bienes de capital, sufrió una modificación ya que, el plotter, un equipo importante para las acciones de planificación, evaluación y análisis, dejó de estar operativo, el mismo que tuvo una tecnología que fue óptima en su época (2006); sin embargo, actualmente no corresponde al avance tecnológico que se tiene, además los costos de reparación y los repuestos necesarios, correspondían a una inversión similar a adquirir una unidad nueva, por lo que se consultó con el Programa CITES ITTO la posibilidad de adquisición, siendo aprobada y ejecutada por el proyecto.
- La variación en la partida 50, bienes de capital, sufrió una modificación, ya que al contemplar servicios, se contemplaría el gasto por reparación

del plotter; sin embargo, al tener un alto costo de reparación se tomó la decisión de adquirir una unidad nueva, monto que fue trasladado a la partida 40, bienes de capital. Asimismo, el fondo nacional tuvo un aporte adicional para suplir la devaluación del dólar y algunos costos. Los concesionarios vieron de importancia la ejecución del proyecto y apoyaron en algunos traslados y combustible, inclusive, asumían el jornal del conductor.

- La partida 60, posee una variación respecto a la original debido a la cantidad de imprevistos que se presentaron, principalmente por alza de pasajes aéreos y número de viajes adicionales por ampliación del proyecto.

4. Resultados del proyecto y participación de los beneficiarios

- **Logros del Proyecto**

El objetivo específico fue alcanzado en los tiempos previstos desde la ejecución inicial de la actividad. Es importante mencionar el apoyo del Ministerio del Ambiente, del Ministerio de Agricultura y Riego (SERFOR), OSINFOR, Autoridad Regional Forestal de Madre de Dios, de los concesionarios y comunidades nativas involucradas.

Se tiene una metodología para confirmar inventarios forestales basados en técnicas de muestreo y validación estadística para evaluar los censos forestales con presencia de las especies de Caoba (*Swietenia macrophylla* King.) y Cedro (*Cedrela* spp.). Esta metodología está plasmada en un documento técnico, en donde se detalla los procedimientos para la evaluación de los censos.

La metodología ha sido validada en campo y presentada a funcionarios del Ministerio del Ambiente, del Ministerio de Agricultura y Riego (SERFOR), del OSINFOR y PAT/USAID en las reuniones de comité consultivo.

- **Principales conclusiones con la conclusión del Proyecto**

- Se cuenta con una metodología que va a permitir confirmar adecuadamente los resultados de los inventarios forestales (censos forestales) realizados para cedro y caoba, con lo cual la base de datos se verá enriquecida con esta información, y va a permitir mejorar el seguimiento de las poblaciones de las especies.
- Se ha complementado y actualizado la base de datos de la universidad, donde se encuentran todos los PGMF y POA's aprobados y en ejecución del departamento de Madre de Dios, San Martín, Loreto y Ucayali.
- Los resultados y metodologías se comparten con las Autoridades Científica (Ministerio del Ambiente) y Administrativa CITES (SERFOR-Ministerio de Agricultura) del país, así como con autoridades de fiscalización como es el OSINFOR.

- **Los productos del proyecto**

- Se cuenta con un Documento técnico sobre el sistema de confirmación de los inventarios forestales (Censos forestales).
- Se tiene una base de datos actualizada. El número total de individuos registrados a la fecha en la base de datos de la UNALM es de 49,469 árboles, de las cuales 11,046 son de caoba y 38,423 son de cedro. Con esta información se tiene un mapa de ubicación de todos los árboles de caobas y cedros en las concesiones maderables y comunidades nativas con aprovechamiento maderable de cedro y caoba de la Amazonía peruana.

Los resultados del proyecto proporciona una eficaz herramienta de monitoreo para el control y supervisión por parte de las autoridades forestales nacionales,

optimizándose el tiempo, esfuerzo y recursos en beneficio del estado peruano. Igualmente, los propios concesionarios y consultores pueden utilizar el método como herramienta de control interno de sus inventarios.

La UNALM a través de la Facultad de Ciencias Forestales ha asignado un ambiente donde se mantienen los documentos, informes, publicaciones y todo lo relacionado al Proyecto, así como un espacio para el servidor y todos sus elementos auxiliares. Además de los servicios necesarios.

Los equipos de computadora, están instalados y en perfecto estado de funcionamiento y se están usando para mantener actualizada la información de los PGMF y POA's, gracias al aporte del proyecto.

- **Participación de Beneficiarios**

Las empresas forestales proporcionaron los datos de sus censos en formato digital para su rápida incorporación a la base de datos del Proyecto y dieron las facilidades y permisos respectivos para realizar los trabajos de campo en sus concesiones. Las empresas forestales podrán utilizar la herramienta obtenida del proyecto para supervisar la elaboración de sus censos forestales.

El proyecto contó con el soporte de los Ministerios del Ambiente y Agricultura y Riego, además del Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales (OSINFOR), todas estas instituciones conforman el comité consultivo. Estas instituciones contarán con una herramienta de monitoreo para el control y supervisión de los censos forestales, optimizándose el tiempo, esfuerzo y recursos.

- **Sustentabilidad del Proyecto**

Se espera que la autoridad Administrativa CITES (SERFOR) adopte la metodología como parte de sus actividades de verificación de censos forestales. También se espera que el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales (OSINFOR) utilice la metodología propuesta para sus actividades de fiscalización de concesiones forestales y comunidades nativas, no sólo para las especies CITES, si no para otras de alto valor comercial haciendo los cambios y adaptaciones necesarias para su buen uso.

Además, se espera que las empresas forestales y/o comunidades nativas que tercerizan la elaboración de sus censos forestales, utilicen esta metodología para monitorear el correcto levantamiento de la información de campo.

La base de datos del Estudio de las poblaciones de cedro y caoba, continúa actualizándose y manteniéndose por parte del equipo técnico, a través de estudios con el MINAM o por actividades complementarias de otros estudios de la UNALM.

5. Evaluación y análisis

- **Fundamento del Proyecto**

La caoba y el cedro se encuentran en los Apéndices II y III de CITES, respectivamente. El control sobre el aprovechamiento forestal de ambas especies ha ido intensificándose paulatinamente; sin embargo, estos esfuerzos deben ir estrechamente relacionados con el conocimiento integral sobre la dinámica, ecología y silvicultura de las especies para que los administradores de los bosques realicen un verdadero manejo sostenible de estas especies y su entorno.

Para hacer seguimiento de las poblaciones de cedro y caoba es necesario conocer la validez de los inventarios forestales que realizan los concesionarios y comunidades nativas para determinar el stock de estas especies que disponen los bosques de producción.

Sin embargo, en la actualidad ninguna autoridad forestal de control o fiscalización posee una metodología adecuada para validar los censos forestales, repitiendo nuevamente la evaluación del 100% de los individuos de cedro y caoba, ocasionando fuertes gastos al Estado para realizar las verificaciones y supervisiones.

Es así que el proyecto plantea tener una metodología de evaluación de inventarios forestales mediante la utilización de un muestreo probabilístico y técnicas estadísticas de control de calidad cuya finalidad sea la de proporcionar una eficaz herramienta de monitoreo para el control y supervisión por parte de las autoridades forestales nacionales, optimizándose el tiempo, esfuerzo y recursos en beneficio del Estado peruano. Asimismo, los propios concesionarios, comunidades nativas y consultores pueden utilizar el método como herramienta de control interno de sus inventarios.

Siendo la metodología una herramienta importante para las autoridades forestales nacionales, se conformó un comité consultivo, donde participaron funcionarios del Ministerio de Agricultura y Riego y SERFOR, Ministerio del Ambiente, OSINFOR y del Proyecto de Asistencia Técnica de USAID, con la finalidad de informar sobre los avances técnicos del proyecto y recibir aportes que conlleve a obtener un producto más adecuado para su uso.

Es importante que los resultados de este proyecto sean difundidos entre los técnicos y funcionarios de las instituciones nacionales que sean autoridades forestales, así como profesionales de las empresas forestales y comunidades nativas, para su potencial uso en sus trabajos de campo.

- **Efectividad del Proyecto**

El proyecto trata de contribuir de manera significativa al proceso de control y supervisión por parte de las autoridades forestales nacionales. Para ello, se elaboró un sistema de confirmación de los inventarios (metodología de evaluación de los inventarios), basado en un muestreo probabilístico y técnicas estadísticas de control de calidad. Esta metodología fue aplicada en los diferentes trabajos de campo que el proyecto realizó. Es importante mencionar que se contó con más de una versión de la metodología, la cual se fue mejorando a medida que se tenía mayor información primaria.

Los resultados de este proyecto son muy significativos, ya que permite abordar con eficacia el problema que se presenta por la falta de mecanismos eficientes para las verificaciones y supervisiones de campo por parte de las autoridades forestales

nacionales.

El proyecto tiene un aporte científico hacia el país, ya que se generó una metodología en donde se muestra un mecanismo rápido y económico que permita verificar la eficacia del censo realizado y cuál es su nivel de aceptación por parte de las autoridades pertinentes o concesionarios

Además, se mantiene un canal de comunicación continuo con el Ministerio del Ambiente (Autoridad Científica CITES) y el SERFOR (Autoridad Administrativa CITES), así como se han reestablecido las relaciones con las principales empresas madereras de Madre de Dios y San Martín, facilitando el trabajo de campo y la recolección de información sobre los censos.

- **Diferencias Críticas**

El clima, en especial las precipitaciones, fueron persistentes a principio del proyecto, modificando las fechas de entrada al campo para la evaluación, pero esos atrasos se superaron a lo largo de la ejecución de campo, aumentando el número de brigadas, lo cual repercutió en el presupuesto pero con los ajustes oportunos, el presupuesto final no se alteró significativamente; pero si la aplicación de las partidas. Sin embargo, para poder cumplir con el objetivo planteado, se solicitó a la ITTO una ampliación en el cronograma original, teniendo el proyecto una duración final de 10 meses.

- **Tiempo e Insumos del Proyecto**

El tiempo establecido para la ejecución del proyecto fue el conveniente, permitió elaborar la metodología de evaluación en el tiempo necesario y se pudo tomar muestras de campo en diferentes zonas (Madre de Dios y San Martín). También permitió sistematizar y analizar todos los datos tomados en campo y recopilados en gabinete. Así como validarla en el campo.

Los conocimientos del personal profesional se completaron en el uso de equipos, técnicas y forma de trabajo, así también el profesional estadístico fue un aporte valioso al proceso, siendo quien lideró toda la etapa metodológica de muestreo probabilístico. Esto ha permitido contar con un buen equipo de trabajo, reconocido y altamente confiable.

Los recursos financieros fueron los necesarios para poder realizar todas las actividades planteadas para la ejecución del proyecto, a pesar de los retrasos en el trabajo de campo causados por las precipitaciones en las áreas de evaluación.

Durante el proyecto se reemplazaron los equipos que estaban en malas condiciones u obsoletos, además de repotenciar los equipos de cómputo. Con estas acciones, el equipo técnico contaba con los insumos necesarios para realizar una buena labor, tanto en gabinete como en los trabajos de campo.

- **Influencias Externas**

En líneas generales, los supuestos y riesgos previstos para la ejecución del Proyecto no se han producido, salvo el clima mencionado anteriormente; en consecuencia

la ejecución no ha sido afectada, más que en el cronograma que se amplió en un mes.

- **Participación de Beneficiarios**

El proyecto se ha ejecutado, contemplando los avances y acuerdos tomados por las entidades del estado relacionadas a las evaluaciones forestales en campo, con la finalidad de estandarizar criterios para ejercer el control y fiscalizar a los diferentes títulos habilitantes. Sin embargo, era necesario continuar con estudios similares, ya que existe un vacío para la toma de muestras y ajustar los protocolos de evaluación de campo con la finalidad de ejercer un control adecuado.

El SERFOR, como entidad encargada de ejercer la función de autoridad nacional forestal y brindar lineamientos para el control de especies CITES y ejecutar acciones de verificación, se ve en la necesidad de mejorar sus metodologías y realizar un control eficiente de los recursos forestales, para ello es necesaria la colaboración de otras entidades, como las orientadas a la investigación, por ello los resultados del presente estudio son insumo fundamental para ser incorporados dentro de sus procesos, actuando de manera técnica y aplicando criterios válidos para ejercer su funciones correspondientes; asimismo, el OSINFOR, como entidad fiscalizadora de los recursos forestales, también debe elaborar sus lineamientos que conlleven a la adecuada supervisión de los titulares forestales, de igual modo, los resultados de los estudios realizados dan un aporte a sus metodologías, consolidando sus avances o ajustando total o en parte sus manuales e instructivos de campo.

En ambos casos, el protocolo elaborado y producto del estudio, permite que estas entidades se beneficien al tener una herramienta validada para la toma de muestras en especies CITES, además de conocer los errores reales en las evaluaciones de campo, correspondientes a la ubicación, mediciones de diámetros y alturas empleando adecuadamente los respectivos instrumentos. Con ello se tendrá un beneficio de optimizar los recursos del estado por emplear muestras representativas para controlar y fiscalizar las acciones de supervisión que cada una ejerce. Además, garantiza un compromiso con el bosque al no permitir su daño por prácticas inadecuadas de sobrevaloraciones o inexactitudes.

Finalmente, los Gobiernos Regionales, a través de sus respectivas oficinas de control, pueden emplear esta metodología en sus inspecciones de campo para las aprobaciones de los planes operativos anuales.

El aporte de las concesiones forestales de Madre de Dios y San Martín fue importante, ya que se tuvo acceso en formato digital a los censos forestales que elaboraron. Al igual que el OSINFOR, el Ministerio de Agricultura y Riego, entre otros, que proporcionaron la información de los PGMF, POA's y Resoluciones Administrativas, información que después de ser evaluada, se incorporó a la base de datos del Proyecto

Se tiene un Documento técnico sobre el sistema de confirmación de los inventarios, en donde se brinda los criterios técnicos necesarios y la metodología para la evaluación de validez de los censos forestales. Este documento será una publicación de libre acceso y compartido con diferentes instituciones (gubernamentales, ONGs, Universidades, concesionarios forestales, etc.).

La participación de las instituciones colaboradoras, concesionarios, comunidades nativas, MINAM, MINAGRI (SERFOR), OSINFOR fue muy importante, estas tres últimas retroalimentando la metodología en las reuniones de comité consultivo y apoyando a que los objetivos del proyecto se consigan.

Es importante mencionar que se realizaron 3 reuniones de comité consultivo, en las cuales, en todas, hubo participación de funcionarios del Estado.

- **Análisis de la Sustentabilidad**

Como en los anteriores proyectos, el mantenimiento de la base de datos y su actualización en forma continua, ha sido asumida por la UNALM, para ello ha designado a un profesor permanente quien será responsable de esta actividad ante la ausencia de proyectos.

Se espera que tanto la autoridad administrativa CITES (SERFOR), el OSINFOR, los gobiernos regionales de la Amazonía peruana y las empresas forestales y comunidades nativas utilicen la metodología, producto de este proyecto, en las diferentes actividades de supervisión, verificación o monitoreo de los censos forestales. La metodología es dinámica, por lo que los usuarios podrán hacer los cambios que consideren necesario, considerando que su uso depende también de un cambio progresivo en las capacidades de evaluación de las entidades fiscalizadoras.

6. Experiencias adquiridas

- **Identificación y Diseño del Proyecto**

La identificación del problema (falta de mecanismos eficientes para las verificaciones y supervisiones de campo por parte de las autoridades forestales nacionales) permitió al proyecto tener mucha claridad sobre las actividades realizadas para su correcta ejecución, logrando el objetivo establecido en los tiempos programados con pequeños ajustes.

El proyecto busca contribuir con las autoridades CITES y entidades nacionales fiscalizadoras a través de la elaboración de un sistema de confirmación de los inventarios de cedro y la caoba. Estas instituciones entienden la importancia de la metodología y su potencial uso para sus actividades de supervisión y verificación.

Los beneficiarios de los resultados del Proyecto, han participado y contribuido de acuerdo a sus posibilidades y limitaciones, siendo el SERFOR y OSINFOR actores/beneficiarios muy importantes para la ejecución del proyecto y para su réplica en otras partes del país, y para la oportuna toma de decisiones que permitan la recuperación del cedro y la caoba. En todas las reuniones de comité consultivo realizado por el proyecto participaron activamente ambas instituciones.

La metodología de un sistema de confirmación de los inventarios de cedro y la caoba obtenida en el proyecto, debe ser difundida entre las diferentes instituciones nacionales y privadas inmersas en actividades forestales. Para ello se prepara un documento técnico en donde se indica los procedimientos técnicos desarrollados durante el proyecto, para luego ser repartidos en DVD.

La estrategia diseñada ha sido adecuada y lo suficientemente flexible, como para irse ajustando de acuerdo a cómo se presentaban los factores externos y los aspectos económicos, lo cual garantizó que el proyecto pueda cumplir con el objetivo planteado.

Se debe trabajar en conjunto con las autoridades nacionales forestales, plasmado en documentos técnicos, que permita tener el respaldo del Estado en las aplicaciones de la metodología propuesta. Asimismo, se garantiza la obtención de información oficial, la cual fue uno de los insumos principales para el proyecto, a pesar de los potenciales cambios de funcionarios.

Uno de los problemas más recurrentes es la constante revaluación de la moneda local con relación a la devaluación del dólar que hace que todos los costos suban constantemente y cada vez se tiene menor liquidez, lo cual requiere de una dedicación especial en el manejo de los costos.

Los cambios de políticas institucionales, donde los acuerdos internacionales dejen de tener importancia en su cumplimiento. También los cambios de los funcionarios públicos y de otros actores que formaron parte del comité consultivo, que ocasionen una diferencia en la aplicación de la metodología, una escasa comprensión y poco entendimiento del análisis de los resultados.

Para la difusión del resultado del proyecto, se hará entrega del documento técnico en donde se indica los procedimientos técnicos del sistema de confirmación de los inventarios de cedro y la caoba, en formato digital (DVD).

- **Asuntos operativos**

El proyecto estuvo a cargo de un coordinador de la Universidad Nacional Agraria La Molina, el cual se encargaba de monitorear todas las actividades del proyecto en permanente contacto con los responsables del Convenio ITTO-CITES y su respectiva administración.

La administración de los fondos estuvo encargada también a la Universidad, a través del Vice-Rectorado Administrativo con su Oficina Administrativa de Economía.

El flujo de los fondos, en general no se ha presentado mayores inconvenientes.

Sobre las funciones de las diversas instituciones, éstas estaban bien definidas y coordinadas entre ellas. La UNALM ha tenido la autonomía suficiente en la ejecución del proyecto y siempre lideró las reuniones de comité consultivo.

La documentación contable del proyecto se encuentra en la Oficina Administrativa de Economía de la UNALM, la documentación técnica generada por el proyecto de recuperación de las poblaciones se encuentra en la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria La Molina, organismo ejecutor y en la Oficina del proyecto caoba, área designada por la UNALM para el trabajo de la Autoridad CITES para especies maderables.

SCTB fue el encargado de realizar el seguimiento al proyecto. Se realizaron y enviaron dos informes de avances y se tuvo la visita de monitoreo del proyecto por parte de Sofía Hirakuri, representante de ITTO. La Sra. Hirakuri, participó en la tercera reunión del comité consultivo, así como en la presentación realizada en la ciudad de Pucallpa, en donde pudo dar alcances sobre el Programa ITTO-CITES.

La Sra. Hirakuri visitó la concesión Otorongo, donde observó in situ el trabajo de levantamiento de información de campo realizado por una brigada del proyecto. En el área de evaluación se pudieron observar los criterios metodológicos aplicados por un evaluador en un árbol de caoba y otro de cedro.

El factor externo que más ha influenciado es el tipo de cambio al revaluarse constantemente el nuevo sol y el aumento de los costos internos; sin embargo, esta situación se mantuvo bajo control, no generando ningún contratiempo a las actividades del proyecto.

Un factor adverso al proyecto fueron las precipitaciones abundantes y fuera de época en el departamento de Madre de Dios, lugar escogido para los primeros trabajos de campo. Esto hizo que las evaluaciones de campo se tuvieran que ajustar, por lo que el tiempo del proyecto tuvo que incrementarse en un mes.

7. Conclusiones y recomendaciones

- **Identificación**

El problema a resolver se encontró bien identificado, ya que se realizó sobre la base de las experiencias adquiridas con los diferentes proyectos y estudios que la UNALM y su personal técnico han realizado y de los conocimientos del coordinador UNALM.

- **Diseño**

Se puede considerar que el diseño del proyecto fue el adecuado, siendo este flexible para ir adecuándose a los diferentes factores (externos principalmente) que se han presentado.

- **Ejecución**

La ejecución del proyecto se hizo con algunos contratiempos iniciales, debido a los factores climáticos, donde se tuvo un retraso de la primera salida de campo, por lo que los tiempos del proyecto se tuvieron que ajustar e incrementar en un mes.

La preparación y entrenamiento del personal que va a trabajar en el campo es fundamental para la correcta ejecución del proyecto, así como la preparación de manuales de campo claros y comprensibles que permitan realizar la labor rápida y eficientemente, de lo contrario se tiene información poco confiable e incompleta.

- **Organización**

La organización interna del personal del Proyecto es la adecuada para el tipo de trabajo que se realizó.

- **Administración**

La administración de los recursos la realizó la oficina administrativa de Economía de la UNALM, asegurando el flujo adecuado de los recursos económicos para la realización de las actividades.

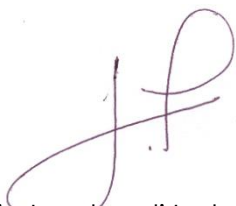
- **Potencial para la duplicación y/o ampliación**

Se espera que la autoridad Administrativa CITES (SERFOR), el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales (OSINFOR) y los gobiernos regionales adopten el sistema de inventarios confirmatorios, y lo utilicen en sus actividades de supervisión y verificación. También se espera que las autoridades nacionales forestales lo utilicen, no sólo para monitorear las especies CITES, si no para otras de alto valor comercial, haciendo los cambios y adaptaciones necesarias para su buen uso.

Un uso potencial es que las empresas forestales y/o comunidades nativas que tercerizan la elaboración de sus censos forestales, utilicen esta metodología para monitorear el correcto levantamiento de la información de campo.

Es necesario seguir apoyando a la Universidad para que se pueda seguir contando con información primaria valiosa y confiable, que permita dar insumos a los decisores del país para recuperar las poblaciones de cedro y caoba.

Funcionario responsable del informe:

A handwritten signature in purple ink, consisting of a large, stylized 'I' followed by a cursive 'L' and 'I'.

Nombre: Ignacio Lombardi Indacochea
Cargo: Coordinador del Proyecto

Lima, Abril de 2015.

ANEXOS
Anexo 1 Estado financiero del proyecto

Cuadro 4 GASTOS DEL PROYECTO

	Fecha de finalización del período auditado:	Nov. 2013 - ago. 2014
--	---	-----------------------------------

Nombre del Proyecto: Apoyo a la Ejecución del Programa OIMT -CITES

Gastos a la Fecha

Componente	Monto Original (A)	Acumul . (B)	Incurridos (C)	Total (D) = (B+C)	Fondos Disponibles (E)
1. Fondos administrados por el organismo ejecutor					
10. Personal del proyecto					
11. Expertos Nacionales (largo plazo)					
11.1 Coordinador del Proyecto	15300		17000	17000	-1700
11.2 Evaluador	11700		13000	13000	-1300
11.3 Especialista SIG	9000		10000	10000	-1000
11.4 Estadístico	7000		8000	8000	-1000
12. Consultorías				0	
12.2 Inventarios	7500		2765	2765	4735
13. Otra mano de obra				0	
13.1 Asistente Nivel 2 - 1	14700		16800	16800	-2100
13.3 Técnicos de Campo	4500		8213.81	8213.81	-3713.81
13.4 Auxiliares de Campo	5400		8826.88	8826.88	-3426.88
13.5 Auxiliares de procesamiento	2700		3000.00	3000	-300
13.6 Auxiliares de procesamiento (tec)	1800		2000.00	2000	-200
13.7 Auxiliares de procesamiento (tec)	2700		3000.00	3000	-300
20 Subcontratos					
20.1 Publicaciones	1000		1000.00	1000	0
30 Viajes de Servicio					
31. Viáticos	6800		7359.38	7359.38	-559.38
33. Gastos de Transporte					
33.1 Pasajes Aéreos y terrestres	3250		1000.96	1000.96	2249.04
33.2 mov. local	1050		1820.81	1820.81	-770.81
40. Bienes de Capital					
41. Equipos	5800		9150.67	9150.67	-3350.67

50. Bienes Fungibles					
51. Materias Primas	4500		4824.90	4824.90	-324.9
52. Servicio Alquileres	12600		7458.34	7458.34	5141.66
53. Combustibles y Aceites	9920		1551.12	1551.12	8368.88
60. Gastos Varios					
61. Gastos diversos	2700		2627.49	2627.49	72.51
62. Gastos financieros	270		128.29	128.29	141.71
63. Imprevistos	2040		4168.08	4168.08	-2128.08
70. Costos administrativos					
71. Administración	1320		0	0	1320
Total	133550		133695.73	133695.73	-145.7

Cuadro 5. PRESUPUESTO EJECUTADO (EN US\$) DE ITTO (al 31 de agosto 2014) CON RELACION AL PRESUPUESTO APROBADO INICIALMENTE

COMPONENTES DEL PROYECTO		TOTAL APROBADO	EJECUTADO	SALDO
10	PERSONAL	82,300.00	92605.69	-10305.69
20	SUBCONTRATOS	1,000.00	1000	0
30	VIAJES DE SERVICIO	11,100.00	10181.15	918.85
40	BIENES DE CAPITAL	5,800.00	9150.67	-3350.67
50	BIENES FUNGIBLES	27,020.00	13834.36	13185.64
60	GASTOS VARIOS	5,010.00	6923.86	-1913.86
70	ADMINISTRACIÓN	1,320.00	0	1320
TOTAL ADMINISTRADO POR ORGANISMO EJECUTOR		133,550.00	133,695.73	-145.73

Cuadro 6. PRESUPUESTO EJECUTADO DE UNALM (EN US\$)

COMPONENTES DEL PROYECTO		TOTAL APROBADO	EJECUTADO	SALDO
10	PERSONAL	21100	23444	-2.10
20	SUBCONTRATOS	1000	1000	0.00
30	VIAJES DE SERVICIO	70505	12077	-4.50
40	BIENES DE CAPITAL	63500	56118	6.61
50	BIENES FUNGIBLES	3450	25460	-19.70
60	GASTOS VARIOS	2595	11705	-8.16
70	COSTOS DE ADMINISTRACIÓN	13005	15825	-2.52
TOTAL		111700	145629	-30.38

Nota: aporte no monetario y monetario

Anexo 2 Estado de flujo de fondos del proyecto

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO-ITTO-CITES

Periodo finalizando: Noviembre 2013 a Agosto 2014

Título: "Evaluación confirmatoria de los inventarios forestales de las especies de cedro y caoba"

Componente		Referencia	Fecha	Monto En \$US.
A. Fondos recibidos de la OIMT				
	1. Primer desembolso		nov-13	70000
	2. Segundo desembolso		may-14	48550
	3. Tercer desembolso		ago-14	15000
	Total Fondos Recibidos:			133550
B. Gastos del Organismo Ejecutor				
10. Personal del proyecto				
11. Expertos Nacionales (largo plazo)				
	11.1 Coordinador del Proyecto			17000
	11.2 Evaluador			13000
	11.3 Especialista SIG			10000
	11.4 Estadístico			8000
12. Consultorías				
	12.2 Inventarios			2765
13. Otra mano de obra				
	13.1 Asistente			16800
	13.3 Técnicos de Campo			8213.81
	13.4 Personal de Campo			8826.88
	13.5 Auxiliares de procesamiento (Adm)			3000
	13.6 Auxiliares de procesamiento (Tec)			2000
	13.7 Auxiliares de procesamiento (Tec)			3000
20 Subcontratos				
	21 Publicaciones			1000
30 Viajes de Servicio				
	31. Viáticos			7359.38
33. Gastos de Transporte				
	33.1 Pasajes Aéreos o terrestres			1000.96
	33.2 Movilidad local			1820.81
40. Bienes de Capital				
	41. Bienes de equipos			9150.67

50. Bienes Fungibles			
51. Materias Primas			4824.9
52. Alquileres y servicios			7458.34
53. Combustibles y grasas			1551.12
60. Gastos Varios			
61. Gastos diversos			2627.49
62. Gastos financieros			128.29
63. Imprevistos			4168.08
70. Costos administrativos del organismo ejecutor			
71. Administración			0
Total			133695.73