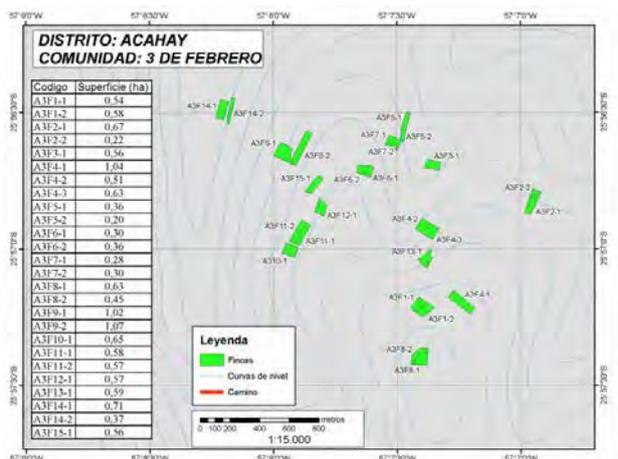
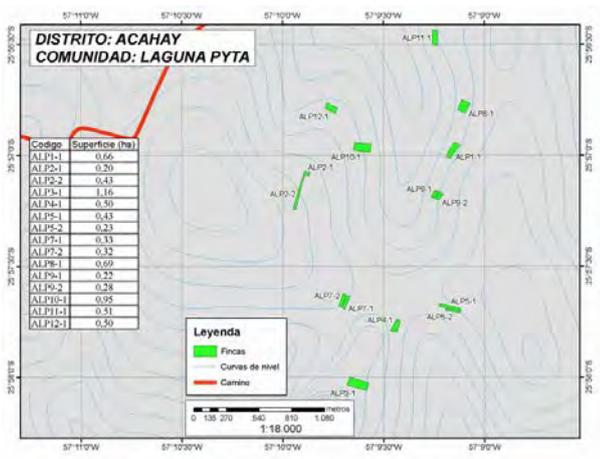
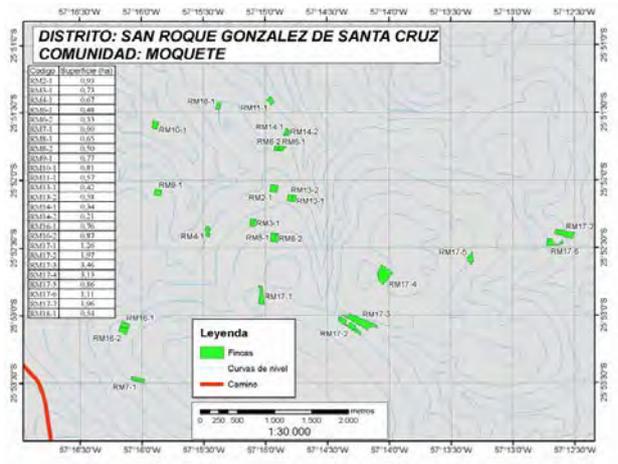




CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN DE LAS CIENCIAS AGROPECUARIAS DEL JAPÓN

Proyecto JIRCAS – Estudio de Validación de Medidas contra el Calentamiento Global basado en la Forestación y Reforestación en el Paraguay

Manual para la Preparación del “Documento Diseño del Proyecto (DDP)” de un Proyecto de Mecanismo de Desarrollo Limpio basado en la Forestación y Reforestación de Pequeña Escala



San Lorenzo - Paraguay

2010



Proyecto JIRCAS
Centro Internacional de Investigación de las Ciencias Agropecuarias
del Japón

**“Estudio de Validación de Medidas contra el Calentamiento Global” basado
en la Forestación y Reforestación - MDL**

Serie “Guías y Manuales”

**Manual de Preparación del “Documento Diseño del Proyecto (DDP)” de un
Proyecto de Mecanismo de Desarrollo Limpio basado en la Forestación y
Reforestación de Pequeña Escala**

Elaboración: EIJI MATSUBARA

Contribuciones: **Equipo JIRCAS** **Equipo Local**
Eiji Matsubara (Director) Justo López Portillo
Kenichiro Kimura (Experto) Elvio Morínigo A.
Tomio Hanano (Asesor) Jorge Ogasawara

Edición: 500 ejemplares
Derechos reservados

Fecha: Noviembre de 2010. San Lorenzo, Paraguay

Para más Información:

Oficina Proyecto JIRCAS
Ruta Mcal. Estigarribia Km. 10,5. San Lorenzo
Dirección de Educación Agraria / MAG
Tel: (+595 21) 585.691 / 2 Int. 124

**Ministerio de Agricultura y
Ganadería**
Pdte. Franco 475, Asunción
Tel: (+595 21) 441.340 / 442.141
Web: www.mag.gov.py

Gobernación de Paraguari
Gral. Morínigo y Asunción
Ciudad de Paraguari
Tel: (+595 531) 32.979 y (+595 531) 32.211

Facultad de Ciencias Agrarias / UNA
Campus Universitario – San Lorenzo
Tel: (+595 21) 585.606 / 09 / 11
Web: www.agr.una.py

Proyecto JIRCAS 2007 / 2010
“Estudio de Validación de Medidas contra el Calentamiento Global”
Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) en el Paraguay
basado en la Forestación y Reforestación

Toda reproducción total o parcial del presente material se hará citando la fuente

PRESENTACIÓN

Actualmente, los Gases de Efecto Invernadero como CO₂ y otros, están aumentando a escala global a causa de las acciones del hombre, hecho que está provocando a su vez el aumento gradual de la temperatura en el mundo. Este hecho es considerado sumamente preocupante teniendo en cuenta que causará graves impactos al medio ambiente global, siendo necesario por tanto, tomar urgentes medidas para subsanar esta situación.

Como una acción concreta en el marco de medidas contra el Calentamiento Global, fue firmado el Protoc Manual de Preparación del “Documento Diseño del Proyecto (DDP)” de un Proyecto de Mecanismo de Desarrollo Limpio basado en la Forestación y Reforestación de Pequeña Escala olo de Kyoto en la conferencia de las partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático , celebrada en diciembre de 1997. Con el propósito de lograr las metas de reducción de la emisión establecida como obligación legal para los países firmantes del Anexo I, incluyendo el Japón, en este Protocolo fue incorporado el CDM (Mecanismo de desarrollo limpio) como un componente del Mecanismo de Kyoto.

El Centro Internacional de Investigación de Ciencias Agropecuarias del Japón (JIRCAS), está implementando en Paraguay el Proyecto denominado “Estudio de Validación de Medidas contra el Calentamiento Global basado en Forestación y Reforestación, en el contexto del Mecanismo de Desarrollo Limpio – Captura de Carbono”, el plazo de estudio se extiende hasta diciembre de 2010. La implementación de este estudio es posible, gracias a un Convenio Interinstitucional entre JIRCAS con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Instituto Forestal Nacional (INFONA), la Secretaría del Ambiente (SEAM), la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Asunción (FCA/UNA) y la Gobernación del IX Dpto. de Paraguari.

El propósito de JIRCAS es la formulación y ejecución de Proyecto MDL con Forestación y Reforestación en el Paraguay, con fin de desarrollar la metodología que servirán para impulsar el Desarrollo Rural Sostenible, así como la verificación de la misma en los Distritos de Acahay y de San Roque González de Santa Cruz. Los resultados concretos del presente estudio serán: (1) Guía práctica y Guía Metodológica para el Desarrollo rural aplicando el MDL con Forestación y Reforestación; y (2) Manuales Técnicos.

El presente Manual de Preparación del “Documento Diseño del Proyecto (DDP)” de un Proyecto de Mecanismo de Desarrollo Limpio basado en la Forestación y Reforestación de Pequeña Escala describe las experiencias adquiridas durante el proceso de elaboración del Documento Diseño del Proyecto realizada por el Proyecto JIRCAS que se ejecutan en los distritos de San Roque González y Acahay, Departamento de Paraguari, Paraguay. Este manual brinda las orientaciones técnicas y prácticas para guiar la los interesados en el proceso de formulación y aplicación del DDP.

Ing. Agr. EIJI MATSUBARA
Director Proyecto JIRCAS

Manual de Preparación del “Documento Diseño del Proyecto (DDP)” de un Proyecto de Mecanismo de Desarrollo Limpio basado en la Forestación y Reforestación de Pequeña Escala

Índice

1. Contenido a describir en el DDP en base al formulario indicado	1
A. Descripción general de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto.....	2
B. Aplicación de la metodología de línea de base y monitoreo.....	10
C. Estimación de las remociones del GEI antropogénico neto por capturas	16
D. Impactos ambientales de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala.....	19
E. Impactos socio-económicos de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala.....	20
F. Comentarios de los afectados directos e indirectos.....	21
2. Ejemplos de cálculos para determinar la línea de base.....	24
Anexo 1.....	30
Anexo 2.....	57
Anexo 3.....	62
3. Ejemplo de cálculo de remociones de GEI antropogénico neto ex ante.....	65
Anexo 4.....	69
4. Obtención de los documentos de instituciones del gobierno y otros.....	79
Anexo 5.....	83
5. Ejemplo del DDP.....	99
Anexo 6.....	101

1 Contenido a describir en el DDP en base al formulario indicado

El DDP de un proyecto MDL de forestación/reforestación en pequeña escala deberá ser preparado empleando la última versión del formulario indicado por JE-MDL (Project Design Document Form (CDM-SSC-AR-PDD) -Version 02). Este formulario está dividido en secciones, desde el punto A hasta F. Los principales puntos a describir en cada sección son como se indican a continuación.

A. Resumen de las actividades del proyecto de MDL de F/R en pequeña escala propuesto

Con respecto al resumen de las actividades del proyecto, se describirán los siguientes aspectos: Denominación del proyecto, objetivos, actividades a realizar, participantes, ubicación de las tierras a reforestar, límites, condiciones naturales (clima, suelo, cuencas hidrográficas, medioambiente, especies de fauna y flora raras), tecnología a aplicar (especies forestales, tecnología de plantación, manejo, medidas a adoptar para minimizar la fuga), situación de la tenencia de tierra, certificación de la aptitud de las tierras, selección de tCER o ICER, duración del proyecto, resumen de las remociones netas de GEI antropogénicos por capturas, situación de fondos de carácter público a ser introducidos, explicación de que el proyecto en cuestión se trata de un “proyecto de MDL de reforestación en pequeña escala” y otros.

B. Línea de base y aplicación de la metodología de monitoreo

Incluyen la metodología aplicada, justificación de la metodología, especificación del GEI, especificación del carbono a almacenar, estratificación, método de estimación de la línea de base, certificación de la adicionalidad, plan de monitoreo, control de calidad de los resultados del monitoreo, administración del proyecto para el monitoreo y otros.

C. Estimación de las remociones netas de GEI antropogénicos por capturas

Describir los resultados de los cálculos de la línea de base y de las remociones netas actuales de GEI antropogénicos por capturas, valores estimados de la fuga y los resultados de cálculos de las remociones netas de GEI antropogénicos por capturas.

D. Impacto ambiental de las actividades del proyecto MDL de F/R en pequeña escala propuesto

Resultados del estudio de impacto ambiental. Cumplimiento estricto de los trámites ambientales en el país anfitrión, monitoreo ambiental (si es necesario).

E. Impacto socioeconómico de las actividades del proyecto MDL de F/R en pequeña escala propuesto

Resultados del análisis socioeconómico, cumplimiento de los trámites de análisis socioeconómico en el país anfitrión (si es necesario)

F. Comentario de los afectados por el proyecto

Recopilación de los comentarios de residentes en la zona que serán afectados por el

proyecto y el método de recopilación de los mismos, resumen de los comentarios y explicación del contenido de los mismos.

La forma para anotar detalladamente los puntos indicados anteriormente son como se indican a continuación.

SECCIÓN A. Descripción general de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto:

A.1. Título de la actividad de proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto:

El título debe ser apropiado para un proyecto de forestación - reforestación. Anotar el número de la versión aplicada y la fecha de formulación del PDD.

A.2. Descripción de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto:

Deben estar descriptos los objetivos del Proyecto. Además, se debe describir la contribución del Proyecto al desarrollo sostenible, visto desde la óptica de los participantes del Proyecto.

A.3. Participantes de proyecto:

En el formulario asignado que se presenta más abajo, se debe anotar el nombre del país a que pertenece el proyecto, así como los nombres de los participantes del mismo, discriminados por país. Con respecto a la manifestación de la intención para que el país interesado sea partícipe del proyecto, normalmente, la respuesta suele ser "No". El país interesado emite la carta de aprobación del proyecto que contempla los asuntos determinados por la Junta Ejecutiva de MDL .

Todos los países interesados en participar deberán satisfacer las siguientes condiciones .

- Ratificación del Protocolo de Kyoto
- Nominación de la Autoridad Nacional Designada (AND)
- Comunicación de los valores mínimos determinados en la definición del bosque, en el país anfitrión.

Además, es necesario que el país anfitrión declare que el proyecto de MDL basado en F/R en pequeña escala será desarrollado e implementado por personas o comunidades situadas zonas reconocidas por el país anfitrión como "de bajos ingresos" (Anexo 3).

Cuadro A.1

País interesado ("anfitrión" será el participante principal)	Clasificación de los interesados en privado y público	Manifestación de interés para ser participante del proyecto por parte del país interesado (Si/No)

Obs: Puede ser que los participantes no hayan presentado su nota de aceptación al momento de publicarse el documento CDM-SSC-AR-PDD, durante el período de validación. Es necesario contar con la aceptación de los participantes.

A.4. Descripción de la ubicación y ámbito de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala:

A.4.1. Ubicación de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto:

Se debe indicar la ubicación de las comunidades, distritos, región del país anfitrión. Anexar el mapa de ubicación de los mismos y con respecto a las comunidades, indicar las coordenadas de sus sitios más representativos.

A.4.1.1. Parte(es) Organizadora(s):

Anotar el nombre del país anfitrión.

A.4.1.2. Región / Estado /Provincia etc.:

Anotar los nombres de la región, estado o departamento.

A.4.1.3. Ciudad /Pueblo/Comunidad, etc.:

Anotar los nombres y las coordenadas de las comunidades donde se ejecutará en proyecto.

Cuadro A.2 Nombres y ubicaciones de las comunidades

Distrito	Comunidad	Longitud (S, degree)	Latitud (N, degree)

A.4.2. Detalle la de localización geográfica y límites del proyecto, incluyendo las

informaciones que permitan la identificación de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto:

Anexar un plano que indique los límites del proyecto. Este plano debe permitir la lectura de la longitud y latitud, tener codificadas las parcelas a reforestar y registrar la superficies de cada una de las parcelas individualizadas, por medio de referencias.

Los datos de las coordenadas de las parcelas a reforestar deberán ser incorporados en el PDD, en forma de anexos.

A.5. Descripción técnica de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala:

A.5.1. Tipo(s) de actividad (es) del proyecto MDL F/R en pequeña escala:

Especificar que se trata de un proyecto de reforestación en tierras de cultivo y praderas aplicado la metodología (AR-AMS0001).

A.5.2. Una descripción concisa de condiciones ambientales presentes del área que incluye la información sobre el clima, suelos, principales cuencas hidrográficas, ecosistemas, y la posible presencia de especies raras o en peligro de extinción y su hábitat:

Realizar una breve descripción de las condiciones actuales del área del proyecto tales como clima, suelo, principales cuencas hidrográficas, ecosistemas, existencia de especies biológicas raras o en peligro de extinción, hábitat natural de las mismas. Los datos meteorológicos, resultados de análisis del suelo, animales raros y otras informaciones, deben ser indicados con nombres y cifras concretos.

A.5.3. Especies y variedades seleccionadas:

Sobre las especies forestales a ser usadas en la reforestación, describir en forma apropiada los aspectos tales como la razón de su selección, procesos seguidos para la selección, etc. Para el desarrollo rural, es importante seleccionar la especie considerando como premisa la realización de la agroforestería.

A.5.4. Tecnología a ser empleada por la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto:

Describir adecuadamente sobre la tecnología a ser aplicada en la reforestación, incluyendo las técnicas y los conocimientos convenientes desde el punto de vista ambiental.

(1) Preparación del suelo

En tierras de cultivo, no se usarán las maquinarias; la preparación se hará en forma manual o con tracción animal.

En las praderas, se excavarán los pozos de plantación en forma manual, debiendo cuidar para no perturbar las condiciones de la pradera.

(2) Plantación

Indicar los estratos según especie. Anotar las épocas y formas de plantación.

(3) Producción de mudas

Describir sobre el manejo del vivero, proveedor de semillas, forma de preparar las mudas en maceta, etc.

(4) Manejo

Control de malezas, raleo, época de corta final, método de manejo (que ese basa en labores manuales, sin uso de fertilizantes, etc.), aprovechamiento o no de los rebrotes.

A.5.5. Transferencia de tecnología/ know-how, si es aplicable:

Describir apropiadamente sobre la tecnología conveniente desde el punto de vista del medio ambiente, incluyendo los conocimientos, las técnicas que serán introducidas para la reforestación, posibilidad de transferencia tecnológica al país anfitrión, método de transferencia y otros.

A.5.6. Medidas propuestas a ser implementadas para minimizar la fuga potencial como sea aplicable:

Describir adecuadamente sobre las medidas que fueron adoptadas a fin de minimizar las fugas potenciales. Por ejemplo, la minimización de desplazamientos de tierras agrícolas mediante la adopción de la agroforestería y la de praderas mediante la introducción del sistema silvopastoril, plantación en tierras de menor fertilidad dentro de su propiedad, aumento de la producción en tierras que no serán objetos de la reforestación mediante el uso de abono verde y otros.

A.6. Descripción del título legal a la tierra, tenencia actual de la tierra y uso de la tierra y derechos a RCEts / IRCEs emitidos:

Describir apropiadamente los detalles sobre los derechos de la propiedad, situación actual de la tenencia y usos de la tierra, transferencia del derecho y otros. En caso de no contar con derechos legales sobre la propiedad, el Código Civil del Paraguay menciona que, “aquel que ocupe en forma

ininterrumpida durante más de 20 años, tendrá derecho acceder al título de propiedad si el ocupante de la tierra lo solicita, siguiendo los procedimientos legales” y así certificar que podrá seguir realizando el uso de esa tierra en el futuro.

El Instituto Nacional de Desarrollo Rural y de la Tierra (INDERT), entidad responsable de la emisión de título de propiedad de la tierra, emite el “Certificado de Ocupación” que certifica “que una fracción de tierra es ocupada por determinada persona”. El “Certificado de Ocupación” es expedido antes de iniciar los trámites para la obtención del título de propiedad y como el mismo recibe el trato en los trámites legales como sustituto del título de propiedad, fue presentado como documento de evidencia.

El participante del proyecto debe formalizar un acuerdo con cada uno de los productores a fin de determinar claramente el acceso al terreno, derechos relativos a la implementación del proyecto, así como los derechos sobre el carbono a ser capturado. Las pruebas documentadas sobre la situación de tenencia de la tierra deberán ser incorporadas como parte del plan de monitoreo.

Cuadro A.9 Uso de la tierra actual

Distrito	Comunidad	Uso de la tierra corriente		
		Tierras de cultivo (Area – ha)	Praderas (Area – ha)	Total
Total				

A.7. Evaluación de la elegibilidad de la tierra:

Demostrar la aptitud de las tierras en base a “Procedimientos para definir la elegibilidad de las tierras para las actividades de proyectos de F/R” de última versión (EB22 Report Annex16) (Párrafo 4° (a)).

- (a) Demostrar que la tierra prevista para reforestar no fue bosque al momento de inicio del proyecto, en base a las siguientes informaciones.
 - (i) En base a las determinaciones 16/CMP.1 y 5/CMP.1, las tierras a reforestar deben tener los valores por debajo de lo establecido en la definición de bosques (superficie mínima, tasa de cobertura de copas, altura de los árboles)

- (ii) La tierra a reforestar no debe ser tierra que ha perdido el stock en forma temporaria debido a la intervención del hombre como la tala para cosecha o causas naturales; tampoco debe estar cubierta de vegetación natural, que si bien en el momento la tasa de cobertura de copas y la altura de los árboles actuales no alcanzan los valores establecidos en la definición del bosque, tienen potencial para transformarse en bosque.
- (iii) Que no sea tierra que ha perdido momentáneamente su stock a causa de la intervención del hombre como cosecha o debido a causas naturales

(b) La actividad del proyecto debe constituir en una nueva forestación o reforestación.

- (i) Si se trata de un proyecto de reforestación, en base a las disposiciones de la resolución 11/CP.7, se deberá demostrar que los valores de cobertura de copas y la altura de los árboles en la tierra a reforestar han sido inferiores a los valores contemplados en la “definición del bosque” establecida por la AND del país anfitrión, al 31 de diciembre de 1989.
- (ii) En caso de una forestación nueva, se deberá demostrar que la vegetación de la tierra a forestar ha mantenido los valores por debajo de lo indicado en la definición del bosque, durante más de 50 años.

En el punto (b) indicado precedentemente, se debe elegir la actividad entre una forestación nueva y una reforestación; pero en este caso, una forestación nueva (ii), no ofrece ninguna ventaja teniendo en cuenta que es difícil demostrar los valores exigidos.

A.8. Enfoque para tratar la no-permanencia:

El enfoque para responder al punto referente a la no permanencia, deberá estar establecido específicamente de acuerdo al párrafo No. 38 de la resolución 19/CP.9 y el párrafo No. 21 de la resolución 14/CP.10. Es decir, se deberá elegir entre tCERs y ICERs. El ICERs tiene bajo precio y en caso de pérdida de CO₂ a causa del incendio por ejemplo, es exigida la compensación, por lo que normalmente se opta por el ICERs.

A.9. La duración de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto/ Periodo de Acreditación:

A.9.1. Fecha inicial de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto e inicio del (primer) periodo de acreditación, incluyendo una justificación:

El inicio del proyecto deberá estar en concordancia con la fecha de inicio de la implementación del proyecto (o fecha en que se origina el cambio en la captura neta real; es decir, fecha en que se inició realmente la actividad del proyecto). Concretamente, se determina como fecha de inicio del proyecto (fecha de inicio del período de crédito), la fecha en la cual se inició la actividad para la preparación del suelo de la parcela (en caso de pradera) o la fecha en que se inició la plantación forestal (en caso de tierra de cultivo).

A.9.2. Vida operacional esperada de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto:

Se debe determinar claramente el período o duración del proyecto. Pero teniendo en cuenta la correlación con el período de acreditación indicado en los puntos A.9.3.1 y A.9.3.2, es necesario determinar la vida del proyecto considerando como base el período que se requerirá para llegar hasta la corta final de la especie que tiene el período de maduración más largo.

A.9.3. Opción del período de acreditación e información relacionada:

Se deberá optar entre un período fijo y un período con posibilidad de renovación.

A.9.3.1. Duración del primer período de acreditación (en años y meses), si se selecciona un período de acreditación renovable:

En caso que se adopte el período de acreditación renovable, se deberá especificar el primer período de acreditación (en años y meses). El período de acreditación en caso de renovación será de 20 años por vez, con posibilidad de renovar hasta dos veces como máximo (es decir, es posible un período máximo de acreditación de 60 años, incluyendo el primer período).

(Ver FCCC/KP/CMP/2005/8 Add.1 página 67 párrafo 23)

A.9.3.2. Duración del período de acreditación fijo (en años y meses), si se seleccionó éste:

Si fue seleccionado el período fijo de acreditación, especificar el período de acreditación considerado (en años y meses). El período fijo de acreditación tiene una duración máxima de 30 años.

A.10. Cantidad estimada de remociones de GEI antropogénico neto por capturas sobre el período de acreditación elegido:

Se deberá anexar el cuadro de estimación de las remociones netas de GEI antropogénico por captura que se tendría durante el período de acreditación seleccionado. En un proyecto de MDL de reforestación, el volumen de captura varía cada año según el crecimiento experimentado por los árboles, realización del raleo y las cortas; sin embargo, el total de las remociones netas de GEI antropogénico por capturas se representa por el total de las remociones de cada año que ocurriría durante todo el período de acreditación.

Cuadro A.10 Estimación de la remoción neta anual del GEI antropogénico por captura al momento de la evaluación ex ante

Año	Estimación de la remoción anual del GEI antropogénico por captura, en ton de CO ₂
Año 1	
Año 2	
Año 3	
Año 4	
Año 5	
Año 6	
Año 7	
Año 8	
Año 9	
Año 10	
Año 11	
Año 12	
Año 13	
Año 14	
Año 15	
Año 16	
Año 17	
Año 18	
Año 19	
Año 20	
Total estimado de remociones netas de GEI antropogénicos por captura (en toneladas de CO ₂ e)	
Total de números de años de acreditación	
Promedio anual estimado de remociones netas de GEI antropogénicos por captura durante el período de acreditación (en toneladas de CO ₂ e)	

A.11. Fondo público de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto:

Deben existir las informaciones provenientes de los países participantes incluidos en el Anexo 1 del Protocolo de Kyoto, que permitan confirmar sobre la fuente de suministro de los fondos de carácter público, especificando que los mismos no provienen de la desviación de fondos de Asistencia Oficial para el Desarrollo y están separados de las responsabilidades financieras de dichos países.

Esas informaciones deberán ser contempladas en el Anexo 2.

A.12. Confirmación de que la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala no es un componente desprendido de una actividad de proyecto más grande:

Describir que el proyecto no es desprendimiento o parte integrante de la actividad de otro proyecto mayor. Las definiciones respecto al desprendimiento es como se presentan a continuación; describir que no corresponden a estos puntos.

- (a) Participante de proyectos similares
- (b) Proyectos similares registrados dentro de los dos últimos años
- (c) Proyectos similares situados a menos de 1km en su límite más próximo con el proyecto de MDL de F/R en pequeña escala propuesto

SECCIÓN B. Aplicación de la línea de base y metodología de monitoreo:

B.1. Título y referencia de la línea de base aceptada y la metodología de monitoreo aplicada a la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto:

Con respecto a la metodología aplicada, es preciso utilizar la versión más nueva, debiendo anotarse con exactitud el número de la versión. Cuando ocurre cambio en la versión, la validez de la versión anterior será de 8 meses a partir de la fecha que entra en vigencia la nueva versión. Dentro de ese plazo, se deberá solicitar el registro a la Junta Ejecutiva de MDL.

B. 2. Justificación de aplicabilidad de la línea de base y la metodología de monitoreo a la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto:

Justificar apropiadamente que el proyecto se adecua a las condiciones de aplicación de la metodología seleccionada. Describir el argumento de la línea de base, al parecer lo más seguro es el uso de la tierra que se tenía antes del proyecto (pradera o tierra de cultivo). (Párrafo 5)

En la metodología AR-AMS0001, describir que las siguientes condiciones de aplicabilidad son satisfechas (Párrafo 1)

- (a) Que las actividades del proyecto se implementarán en praderas o en tierras de cultivo.
- (b) Que las actividades del proyecto se ejecutarán en tierras de cultivo, en las cuales ocurrirá el desplazamiento debido al proyecto, en menos de 50% del área total del proyecto.

(c) Las actividades del proyecto se ejecutarán en tierras donde los animales en pastoreo a ser desplazados representan menos del 50% de la capacidad receptiva media del área del proyecto. La capacidad receptiva de las praderas se calculará en base al Anexo D de la metodología AR-AMS0001 (Versión 04.1)

(d) Que las actividades del proyecto se ejecutarán en tierras donde la superficie a remover para la plantación representa menos del 10% del área del proyecto.

B.3. Especificación de gases de efecto invernadero (GEI) cuyas emisiones serán parte de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto

Deberá ser especificado el gas de efecto invernadero a ser capturado por el proyecto.

Por otra parte, las emisiones por el proyecto debido al uso de fertilizantes, contempladas en la Versión 4 (Párrafo 3), fue desechada en la Versión 5, por lo que no es necesario describir sobre la fertilización.

B.4. Depósitos de carbono seleccionados:

Indicar los depósitos de carbono seleccionados. Normalmente se selecciona la biomasa en superficie y subterránea (Párrafo 2)

Cuadro B.1 Depósito de carbono seleccionado

Depósito de Carbono	Seleccionado (contestar con si o no)
En superficie	Si
Subterráneo	Sí
Árboles muertos	No
Hojarascas	No
Carbono orgánico del suelo	No

B.5. Descripción de estratos aplicados para las estimaciones ex- ante:

Se describirán sobre cada uno de los estratos empleados en la evaluación del proyecto ex ante, siguiendo lo indicado en la metodología. Para realizar la estratificación en la línea de base, se deberán anotar el estado de estatificación sobre los siguientes puntos del Párrafo 7.

(a) Superficie de tierras de cultivo cuyo cambio en almacenamiento de biomasa de leñosas perennes en crecimiento y la biomasa subterránea de las praderas, que se supone, no excederá los 10% de la captura neta actual de GEI ex ante, multiplicado por la proporción de la misma respecto al área total del proyecto.

(b) Superficie de praderas con cambios en el almacenamiento de la biomasa de leñosas

permanentes en crecimiento y en la biomasa subterránea de las praderas, que se supone no excederá los 10% de la captura neta actual de GEI ex ante, multiplicado por la proporción de la misma respecto al área total del proyecto.

- (c) Superficie de tierras de cultivo cuyo cambio en almacenamiento de biomasa de leñosas perennes en crecimiento y en la biomasa subterránea de las praderas, que se supone excederá los 10% de la captura neta actual de GEI ex ante, multiplicado por la proporción de la misma respecto al área total del proyecto.
- (d) Superficie de praderas con cambios en el almacenamiento de la biomasa de leñosas permanentes en crecimiento y en la biomasa subterránea de las praderas, que se supone excederá los 10% de la captura neta actual de GEI ex ante, multiplicado por la proporción de la misma respecto al área total del proyecto.

En la metodología son consideradas las especies forestales y el año de plantación para la estratificación, pero cuando se mezclan también las parcelas en agroforestería, la densidad de esa plantación será considerada igualmente como un estrato.

B.6. Aplicación de metodología básica a la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto:

Se deberá describir que fue aplicada la metodología de línea de base y ordenar en un cuadro los principales datos e informaciones que fueron empleados para definir el escenario de la línea de base (variables, parámetros, fundamento de los datos, etc.).

Describir que el escenario de la línea de base, que se supone la más firme, es el uso de la tierra antes de ejecutarse el proyecto. Describir la línea de base y el escenario del proyecto. Anotar los resultados de análisis de las razones por las cuales el escenario de captura neta de GEI de la línea de base es menor que la captura neta real de GEI del escenario del proyecto. Se debe demostrar que la captura neta real esperada se originará antropogénicamente.

Anotar los detalles de la línea de base (incluyendo la fecha de culminación del estudio de la línea de base y el nombre de la persona o empresa que determinó la línea de base). Describir además, si el ejecutor del estudio de la línea de base es participante del proyecto o no.

En la definición de la metodología, el algodón es considerado como una especie leñosa permanente; sin embargo, en el Paraguay no es considerado como tal, debido a que los rastrojos del mismo son eliminados todos los años para controlar las plagas como picudo, lagarta rosada, broca de tallo, mocho y otros.

B.7. Descripción de cómo se incrementan las remociones de GEI netos reales por capturas sobre las que habrían ocurrido en ausencia de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala registrada:

Anotar convenientemente cómo y porqué el Proyecto tiene adicionalidad. Demostrar con claridad, siguiendo el procedimiento y en base a las pruebas, la adicionalidad ante todas las barreras que se asumen (Párrafo 4 (b), **Apéndice B**).

B.8. Aplicación de la metodología de monitoreo y el plan de monitoreo a la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala:

Describir con detalles el plan de monitoreo.

B.8.1. Datos a ser monitoreados: Monitoreo de las remociones de GEI netos reales por capturas y fuga.

Confeccionar adecuadamente la planilla de datos a ser compilados para monitorear la captación neta real (En base al Cuadro 1 de Metodología).

B.8.1.1. Remociones de GEI netos reales por datos de capturas:

Compilar y anotar adecuadamente los datos que fueron coleccionados y empleados para monitorear el volumen demostrable del carbono almacenado en los almacenamientos existentes dentro del ámbito del proyecto.

B.8.1.1.1. Datos a ser recogidos o usados para monitorear los cambios comprobables en los depósitos del carbono dentro del ámbito del proyecto, que es el resultado de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto, y cómo serán archivados estos datos:

Normalmente se suele transcribir el Cuadro 1 de la Metodología.

Data variable	Source of data	Data unit	Measured (m), calculated (c) or estimated (e)	RecordingF/ Requency	Proportion of data to be monitored	How will the data be archived? (electronic / paper)	Comment
Location of the areas where the project has been implemented	Field survey or cadastral information or aerial photographs or satellite image or GPS	Latitude and longitude	measured	5	100%	Electronic, paper, photos	GPS can be used for field survey
A _i – Size of the areas for each type of strata	Field survey or cadastral information or aerial photographs or satellite image	Ha	measured	5	100%	Electronic, paper, photos	GPS can be used for field survey
Location of the permanent sample plots	Project maps and project design	Latitude and longitude	defined	5	100%	Electronic, paper	Plot location is registered with GPS and marked on the map
Diameter of tree at breast height (1.30m)	Permanent plot	Cm	measured	5	Each tree in the sample plot	Electronic, paper	Measure diameter at breast height (DBH) for each tree that falls within the sample plot and applies to size limit
Height of tree	Permanent plot	M	measured	5	Each tree in the sample plot	Electronic, paper	Measure height (H) for each tree that falls within the sample plot and applies to size limits
Basic wood density	Literature	tones of dry matter per m ³ fresh volume	estimated	once		Electronic, paper	
Total CO ₂	Project activity	Mg	calculated	5	all project data	Electronic	Based on data collected from all plots and carbon pools
Land ownership	Survey	dimension less	measured	5	100%	Electronic, paper	To be monitored through survey

B.8.1.2. Datos para monitoreo de fuga (si se aplica)

Anotar en forma apropiada sobre el monitoreo de la fuga.

B.8.1.2.1. Si es aplicable, describa los datos e informaciones que se recogerán para monitorear la fuga de la actividad del proyecto de A/R CDM en pequeña escala propuesto

Elaborar el cuadro de monitoreo de la fuga de acuerdo al Cuadro 2 de la metodología. Normalmente se procede a transcribir el Cuadro 2 de la metodología.

Data variable	Source of data	Data unit	Measured (m), calculated (c) or estimated (e)	Recording Frequency	Proportion of data to be monitored	How will the data be archived? (electronic / paper)	Comment
Area under cropland within the project boundary displaced due to the project activity	Survey	Hectares or other area units	Measured or estimated	One time after project is established but before the first verification	30 %	Electronic	
Number of domesticated grazing animals within the project boundary displaced due to the project activity	Survey	Number of heads	Estimated	One time after project is established but before the first verification	30 %	Electronic	
Time-average number of grazing domesticated roaming animals per hectare within the project boundary displaced due to the project activity	Survey	Number of heads	Estimated	One time after project is established but before the first verification	30 %	Electronic	

B.8.2. Describa brevemente el control de calidad propuesto (QC) y los procedimientos de la garantía de calidad (QA) que se aplicará para monitorear las remociones netas reales de GEI por capturas:

Describir adecuadamente el proceso de QA/QC. El plan de QA/QC debe contemplar los siguientes procesos.

- a) Recopilación de valores de medición, locales y confiables
- b) Verificación del método a aplicar en la colección de los datos locales
- c) Verificación del procedimiento para introducir y analizar los datos
- d) Mantenimiento y conservación de datos.

B.8.3. Describa brevemente la (s) estructura(s) operacional y de dirección, que el operador del proyecto implementará para monitorear las remociones reales de GEI por

capturas por la actividad del proyecto propuesto A/R CDM en pequeña escala:

El responsable de operar el proyecto deberá describir adecuadamente los puntos referentes a la estructura operativa y administrativa para la realización del monitoreo de captura neta actual por el proyecto y la fuga. Con respecto a los productores cuya tenencia de la tierra no está claramente determinadas, describir que se hará la confirmación de los documentos probatorios mediante las consultas y el chequeo de documentos sobre la tenencia de la tierra.

B.9. La fecha de terminación del estudio de base y el nombre de persona(s) / entidad(es) determinando la línea de base y la metodología de monitoreo:

Anotar el nombre de persona o de empresa que ha determinado el plan de monitoreo. El plan de monitoreo deberá ser formulado por el participante del proyecto, debiendo ser consignado en el Cuadro A.3. Además se deberá consignar la dirección para establecer el contacto con el responsable del monitoreo (Anotar en el Anexo1)

Consignar igualmente la fecha en que ha concluido el estudio de la línea de base.

SECCIÓN C. Estimación de las remociones GEI antropogénica neta por capturas:

C. 1. Remociones de GEI netas de la línea de base por capturas estimadas:

Estimar apropiadamente las remociones de GEI netas de la línea de base.

Cuando se originen las situaciones que se indican a continuación, presentar las literaturas u opiniones de los especialistas para justificar el hecho (Es necesario contar con pruebas documentadas).

- a) Considerar cero (0) el cambio en el carbono almacenado debido a que el mismo no excede el 10% de las remociones netas actuales ex ante por captura.
- b) Considerar cero el cambio del carbono almacenado, debido a que se estima una disminución en el cambio del volumen de carbono en la línea de base.
- c) Fuera de estos casos, el cambio en el almacenamiento de carbono en la línea de base será similar al cambio estimado para el caso sin proyecto (Párrafo 6).

Describir el detalle de la estratificación del área del proyecto a los efectos de estimar la línea de base siguiendo las pautas establecidas en la metodología (Describir si el cambio en el carbono acumulado en tierras de cultivo o praderas es superior al 10% o no) (**Párrafo 7**).

Describir que el carbono almacenado en la línea de base está determinado de acuerdo a la metodología (biomasa en superficie y subterránea) **(Párrafo 8 a 16)**

Presentar en un cuadro los valores empleados en el cálculo de las remociones de carbono por captura en la línea de base.

Clasificación	Item	Valor	Unidad	Observación (Fuente)

C. 2. Estimación de las remociones de GEI netas reales por capturas:

Estimar adecuadamente las remociones de GEI netas reales por captura.

Describir que, en el cálculo de las remociones por captura por el proyecto ex-ante, el área del proyecto se encuentra estratificada de acuerdo al plan pertinente. Por lo menos es necesario estratificar por especie (en caso que varias especies presenten crecimientos similares, indicar las especies que componen el grupo) y por año de plantación **(Párrafo 16)**

Describir que el stock de carbono al momento de inicio del proyecto (t=0) en el escenario del proyecto, es igual al stock de carbono en la línea de base, al inicio del proyecto (t=0). Las capturas del proyecto posteriores a los mismos deberán ser calculadas por la fórmula 12 de la metodología (Cálculo de las biomazas en superficie y subterránea por cada estrato).

Con respecto a la biomasa en superficie, indicar claramente que el volumen de carbono en los árboles es 0.5 de la materia seca (Párrafo 18)

Si está disponible la tabla de biomasa o fórmula para el cálculo, estimar los valores de $T(t)_i$, por cada estrato i . En caso que se use la tabla de estimación de volumen de madera o la fórmula para cálculo, la estimación se hará aplicando $T(t)_i = SV(t)_i * BEF * WD$,

Describir la forma cómo se obtuvieron los valores de $SV(t)_i$ en el país anfitrión. Es necesario especificar que los valores consignados en BFF corresponden a la zona. En caso que no se puedan obtener estos valores, especificar si fueron utilizados los valores correspondientes al país anfitrión. En caso que estos tampoco sean posibles de obtener, describir que se aplicarán los valores consignados en las tablas 3A.1.10 o 3A.1.9 de GPG-LULUCF. **(Párrafo 20)**

Con respecto a la biomasa subterránea, describir que la misma es calculada en base a la biomasa en superficie, empleando los valores R (proporción entre la raíz y la parte aérea) precisos, para cada estrato. **(Párrafo 21 y 22)**

Para R es necesario aplicar los valores del país anfitrión, pero si no están disponibles los mismos, se emplearán los valores consignados en la Tabla 3ª.1.8 de GPG-LULUCF. En caso que no correspondan los valores de GPG, se aplicará la ecuación de Cairns o la tabla GPG Data/Table 4.A.4. **(Párrafo 23)**. En caso que ocurra una emisión superior al 10% de las remociones netas, describir que se calcularán las emisiones causadas por fertilizantes y que las

mismas serán deducidas. **(Párrafo 25)**. En el caso de la Versión 5, este párrafo no es necesario teniendo en cuenta que en esta versión se considera cero las emisiones por los fertilizantes.

Las emisiones netas reales ex-ante se calcularán restando de las remociones del proyecto por captura, las emisiones del proyecto. **(Párrafo 26)**

C. 3. Fuga estimada:

De ser aplicables, describir adecuadamente los valores estimativos de la fuga.

Si es despreciable la fuga, explicar que no se originarán el desplazamiento de las actividades productivas y de hombres a causa del proyecto y tampoco provocarán actividades productivas que trasciendan el ámbito del proyecto.

Aún existiendo el desplazamiento de la actividad del proyecto hacia fuera del ámbito del proyecto, si se va a considerar cero la fuga, se deberá demostrar con pruebas de que la biomasa dentro del parcela es escasa y que las actividades productivas se realizarán sin causar la destrucción de bosques **(Párrafo 28)**

Para otros casos. Calcular la fuga considerando los siguientes puntos.

- a) Superficie de tierras de cultivo existentes dentro del ámbito del proyecto que serán desplazadas.
- b) Número de animales herbívoros existentes dentro del ámbito del proyecto y que serán desplazados
- c) Promedio de número de animales por hectárea y por hora que pastorean dentro del ámbito del proyecto y que serán desplazados. **(Párrafo 29)**

Para la estimación de la fuga, la superficie de tierras agrícolas y el número de animales herbívoros (en pastoreo) que serán desplazados, se calcularán siguiendo las indicaciones del Apéndice D. Para la fuga, es posible aplicar los valores preestablecidos en la metodología (en caso que el desplazamiento de las tierras de cultivo sea menor a 10% o cuando el desplazamiento de animales sea menor a 10% de la capacidad media de las praderas (se considera $L=0$, si los mismos son menores a 50%, se considerará el equivalente a 15% de las remociones netas actuales por captura) **(Párrafos 30 al 33)**

Describir el resumen de los resultados del cálculo.

C. 4. La suma de C. 2. menos C.1. menos C.3. representando las remociones GEI antropogénicas netas por capturas de la actividad del proyecto MDL de F/R en pequeña escala propuesto:

Describir sobre las remociones antropogénicas aplicando la fórmula para el cálculo (Párrafo 33)

$$ER_{AR\ CDM,t} = \Delta C_{PROJ,t} - \Delta C_{BSL,t} - GHG_{PROJ,t} - L_t$$

C. 5. Tabla proveída para anotar los valores obtenidos, cuando se aplican ecuaciones de la metodología aprobada:

En la tabla proveída, anotar el volumen anual y total de las remociones de GEI por captura.

Year	Estimation of baseline net GHG removals by sinks (tonnes of CO ₂ e)	Estimation of actual net GHG removals by sinks (tonnes of CO ₂ e)	Estimation of leakage (tonnes of CO ₂ e)	Estimation of net anthropogenic GHG removals by sinks (tonnes of CO ₂ e)
Year 1				
Year 2				
Year 3				
Year 4				
Year 5				
Year 6				
Year 7				
Year 8				
Year 9				
Year 10				
Year 11				
Year 12				
Year 13				
Year 14				
Year 15				
Year 16				
Year 17				
Year 18				
Year 19				
Year 20				
Total (tonnes of CO ₂ e)				

SECCIÓN D. Impactos ambientales de la actividad del proyecto de MDL de F/R en pequeña escala propuesto:

D.1. Proporcione análisis de los impactos ambientales, incluyendo los impactos que trascienden los ámbitos del proyecto (si es que hay):

Describir sobre el análisis del impacto ambiental (incluyendo los impactos que trascienden el ámbito del proyecto).

D.2. Si se considera significativo algún impacto negativo por los participantes del proyecto o por la parte anfitriona, se hará una declaración que los participantes del proyecto han emprendido una evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con los procedimientos

requeridos por el país anfitrión, incluyendo las conclusiones y todas las referencias para sustentar la documentación:

En caso que algún impacto negativo significativo sea causado por el participante del proyecto o el país anfitrión, se debe adjuntar la declaración de que el participante del proyecto ha ejecutado la evaluación del impacto ambiental siguiendo los procedimientos establecidos por el país anfitrión y describir el contenido de la misma (incluyendo la conclusión, acompañado de todos los materiales de referencia que respalde la afirmación).

Si no existe ningún impacto negativo significativo, anotar esta situación.

Según el decreto No.14281/96 que reglamenta la ley No. 294/93, referente a la ejecución de la evaluación del impacto ambiental, no es exigida la presentación del documento de evaluación del impacto ambiental en caso de proyectos de forestación y reforestación, cuya extensión sea menor a 1,000ha.

D.3. Descripción del monitoreo planeado y las medidas para corregir los impactos significativos referidos en la sección D.2. arriba indicada:

De existir algún impacto negativo y significativo en relación a lo indicado en el punto D.2, describir sobre el monitoreo y las medidas que fueron planificadas para reparar tal situación. Si no existe, anotar esa situación.

SECCIÓN E. Impactos socio-económicos de la actividad del proyecto MDL de F/R en pequeña escala propuesto:

E.1. Provea un análisis de los impactos socio-económicos, incluyendo impactos fuera de los límites (si los hay):

Apuntar los resultados de análisis de impactos socioeconómicos (incluyendo los impactos que trascienden los ámbitos del proyecto).

E.2. Si algún impacto negativo es considerado significativo por los participantes del proyecto o por la parte anfitriona, se hará una declaración de que los participantes del proyecto han ejecutado una evaluación del impacto socio-económico de acuerdo con los procedimientos requeridos por la parte anfitriona, incluyendo conclusiones y todas las referencias necesarias para apoyar la documentación:

En caso que algún impacto negativo significativo sea causado por el participante del proyecto o por el país anfitrión, se debe adjuntar la declaración de que el participante del proyecto ha ejecutado la evaluación del impacto socioeconómico siguiendo los procedimientos establecidos por el país anfitrión y describir el contenido de la misma (incluyendo la conclusión y acompañando con todos los materiales de referencia que respalden la afirmación).

Si no existe ningún impacto negativo significativo, anotar esta situación.

E.3. Descripción del monitoreo planeado y medidas para tratar los impactos significativos referidos en la sección E.2. arriba:

De existir algún impacto negativo y significativo en relación a lo descrito en el punto **E.2**, describir sobre el monitoreo y las medidas que fueron planificadas para reparar tal situación.

Si no existe ningún impacto significativo, anotar esa situación

SECCION F. Comentarios de los beneficiarios:

F. 1. Breve descripción de cómo han sido invitados y compilados los comentarios por parte de beneficiarios locales:

Describir la forma de obtención y recopilación de los comentarios de los afectados. Se deberá describir que fue adoptada una modalidad abierta, con alto grado de transparencia para facilitar la obtención de comentarios de los afectados. Además, se deberán describir las medida por medio de las cuales se logró la comprensión de los interesados locales respecto al proyecto.

Es deseable que los comentarios de los interesados se obtengan aplicando el método de evaluación rural participativo (PRA : Participatory Rural Appraisal)

F. 2. Resumen de los comentarios recibidos:

Se deberá apuntar el resumen de comentarios de los afectados por el proyecto, especificando e identificando a los mismos.

Date of meeting	
Place of meeting	
Number of people attended	
Summary of comments	

O bien,

Date of meeting	
Place of meeting	
Attendant	
Summary of comments	

F. 3. Informe de cómo se tomó debida cuenta de cualquier comentario recibido:

Describir la manera cómo ha dado una adecuada explicación a los comentarios recibidos de los afectados por el proyecto.

Anexo 1 INFORMACIÓN PARA EL CONTACTO CON LOS PARTICIPANTES EN LA ACTIVIDAD DEL PROYECTO DE MDL-F/R EN PEQUEÑA ESCALA PROPUESTO

Anotar las informaciones necesarias para el contacto con los participantes en el proyecto.

Participante en el proyecto

Organización:	
Calle/Casilla postal:	
Edificio:	
Ciudad:	
Estado/Región:	
Código postal:	
País:	
Teléfono:	
FAX:	
E-Mail:	
URL:	
Representado por:	
Título:	
Tratamiento:	
Apellido:	
Segundo nombre:	
Nombre:	
Departamento:	
Móvil:	
FAX directo:	
Teléfono directo:	
E-Mail personal:	

Anexo 2 INFORMACIÓN RELATIVA A FONDOS PÚBLICOS

Suministrar informaciones que certifique, que los fondos públicos proveídos por el país incluidos en el Anexo 1 para el proyecto no es derivación del fondo de asistencia oficial para el desarrollo y por tanto el mismo no está afectado por responsabilidad financiera.

Anexo 3 DECLARACIÓN DE SER COMUNIDADES DE BAJOS INGRESOS

Anexar el documento que indique claramente que el proyecto de MDL de F/R propuesto será

desarrollado y ejecutado en comunidades y personas individuales de bajos ingresos determinadas por el país anfitrión.

Anexo 4 Datos del proyecto

Elaborar el listado de los puntos referenciales de medición de todas las parcelas, en latitud y longitud.

2. Ejemplo de cálculo de la línea de base

En este punto se describirá la forma de calcular la línea de base, considerando como premisa la satisfacción de las siguientes condiciones.

(1) Parcela prevista para reforestar por cada especie

- Deberá estar determinado el productor que desea participar en el proyecto de MDL de reforestación, al igual que la ubicación de la parcela a reforestar dentro de la propiedad.
- La parcela a reforestar no debe ser bosque conforme a la “definición de bosque” establecida por el país anfitrión. Además, una vez realizada la reforestación, deberá llegar a ser bosque indicada en la citada definición. Teniendo en cuenta que en el Paraguay es considerado bosque en virtud de la definición pertinente aquel que tenga superficie mayor a 0.5ha, tasa de cobertura de copas superior a 25% y 5m de altura de los árboles en edad adulta, las parcelas a reforestar deberá tener más de 0.5ha de superficie y la tasa de cobertura de copas menor a 25%.
- El productor deberá tener definida la especie a plantar, así como la ubicación y la superficie de la parcela por cada especie, año de plantación y densidad de plantación. Teniendo en cuenta que el cálculo de la línea de base se deberá realizar por cada estrato, en caso que las parcelas difieran en especie, año de plantación o espaciamiento (bosque de plantación pura, en agroforestería o silvopastoril) deberán ser consideradas parcelas diferentes.
- En caso que fuera una parcela mayor a 0.5ha, pero el productor desea realizar plantaciones en sub-parcelas con especies, año de plantación y espaciamiento diferentes, aún cuando la superficie de cada especie sea menor a 0.5ha, es posible que sea considerada como una reforestación de MDL, si la superficie de total tiene más de 0.5ha. No obstante, es preferible evitar esta situación teniendo en cuenta que la plantación de más de dos especies en una parcela hará aumentar los estratos.

(2) Uso actual de la tierra a destinar para la reforestación.

- Confirmar el uso actual de la tierra a reforestar, si se trata de una tierra de cultivo o pradera; en ambos casos, la superficie de cada uno deberá estar determinada. Si es tierra de cultivo, se deberá tener bien determinadas las especies y las superficies cultivada de cada especie al momento de realizarse el estudio.
- Como uno de los fundamentos para la estimación de la fuga, es necesario que se encuentre determinada la totalidad de la superficie que posee el productor (tierra de cultivo, pradera y otros usos)
- En las tierras de cultivo, las especies leñosas perennes (por ejemplo cafeto, te, gomero,

palmas) serán consideradas en el cálculo de la línea de base, por lo que sería mejor excluir las parcelas donde están cultivadas estas especies. El algodón es una especie leñosa perenne, pero en el caso del Paraguay es recomendada la quema de los rastrojos de esta especie para controlar la plaga, razón por la cual será manejada como una especie anual (no será considerada en la línea de base).

- Los árboles que existen dentro de la tierra de cultivo y los arbustos existentes en tierras en descanso serán considerados objetos de la línea de base, pero teniendo en cuenta que se realizará el estudio por muestreo, no es necesario contabilizar los árboles (o arbustos) que existen en cada parcela a reforestar.
- En el caso de las praderas, solamente es considerada la biomasa de la parte del subsuelo para los efectos de la línea de base; por tanto, no es necesario clasificar la pradera (pradera artificial y natural).

(3) Resultado del estudio de árboles de la parcela a reforestar

- Se muestrearán en forma voluntaria más de 10% del total de las parcelas a reforestar discriminadas por estrato, debiendo existir resultados del estudio de árboles de las parcelas muestreadas.
- En el estudio de árboles se realizará teniendo como objetivos las leñosas perennes, debiendo discriminarse las parcelas en praderas y tierras de cultivo.
- En los árboles con DAP superiores a 10cm se medirán también las alturas a los efectos de calcular el volumen de los troncos. En cuanto a los árboles con DAP inferior a 10cm, serán registrados la especie y números de árboles en pie de cada una de ellas.

En base a estas condiciones, se determinarán los siguientes valores:

- Superficie plantada (A) (= Superficie actual de tierra de cultivo + Superficie actual de pradera)
- Superficie actual de tierra de cultivo (A_c) (donde, $A_c < 0.5 \cdot A$)
- Superficie actual de pradera (A_p) (donde, $A_p > 0.5 \cdot A$)
- Promedio de número de árboles y volumen de tronco de árboles con DAP superior a 10cm por hectárea, que existen en la tierra de cultivo
- Promedio de número de árboles con DAP menor a 10cm, por ha, que existen dentro de la tierra de cultivo
- Árbol con mayor volumen de tronco entre los que tienen DAP superior a 10cm, que existen dentro de la tierra de cultivo.
- Árbol con DAP de 10cm que tenga el mayor volumen de tronco entre todos los árboles existentes dentro de la tierra de cultivo

- Promedio de número de árboles y volumen de tronco de árboles con DAP superior a 10cm por hectárea, que existen en la pradera
- Promedio de número de árboles con DAP menor a 10cm, por ha, que existen dentro de la pradera
- Árbol con mayor volumen de tronco entre los que tienen DAP superior a 10cm, que existen dentro de la tierra de cultivo.
- Árbol con DAP de 10cm que tenga el mayor volumen de tronco entre todos los árboles existentes dentro de la pradera

En el Departamento de Paraguari sobresalen los cocoteros mbocaya (*Acrocomia totai*); por esta razón, fueron clasificados en cocoteros y otros árboles (latifoliadas),

En la metodología está determinado que se estimará la biomasa de superficie que se tendría en el futuro, sin proyecto; por tanto, es posible realizar la estimación en base a la hipótesis de que al final de período del proyecto todos los árboles alcanzarán el mismo volumen que el árbol con mayor volumen. Con respecto a los árboles con menos de 10cm, debido a que los mismos no tienen medidos los volúmenes de sus troncos, se establece la hipótesis de que todos los árboles alcanzarán el volumen que tiene actualmente el árbol más grande entre los que tienen el DAP menor a 10cm.

Es decir, considerando el período de proyecto de 20 años, se determinarán los siguientes datos en forma adicional.

- Promedio de número de cocoteros y volumen de troncos de cocoteros con DAP superior a 10cm que existen dentro de la tierra de cultivo por ha, en el año $t=0$
- Promedio de número de árboles y volumen de troncos de árboles latifoliados con DAP superior a 10cm que existen dentro de la tierra de cultivo por ha, en el año $t=0$
- Promedio de número de plantas y volumen de tronco de cocoteros con DAP superior a 10cm que existen dentro de la tierra de cultivo por ha, en el año $t=20$
- Promedio de número de árboles y volumen de troncos de árboles latifoliados con DAP superior a 10cm que existen dentro de la tierra de cultivo por ha, en el año $t=20$
- Promedio de número de plantas y volumen de tronco de cocoteros con DAP superior a 10cm que existen dentro de la pradera, por ha, en el año $t=0$.
- Promedio de número de plantas y volumen de tronco de especies latifoliadas con DAP menor a 10cm que existen dentro de la pradera, por ha, en el año $t=0$ (menos de 10cm).
- Promedio de número de plantas y volumen de tronco de cocoteros con DAP superior a 10cm que existen dentro de la pradera, por ha, en el año $t=20$.
- Promedio de número de plantas y volumen de tronco de especies latifoliadas con DAP superior a 10cm que existen dentro de la pradera, por ha, en el año $t=20$

Para la densidad de árboles latifoliados y de cocoteros fueron adoptados de los valores consignados en el ítem de "otras plantas similares" de IPCC-GPG-LULUCF Table 3A.1.9-2. Las especies latifoliadas fueron representadas por el Yvyrapytá "Peltophorum pterocarpum" y el cocotero por "Cocos nucifera". Por tanto, para el cocotero fue aplicado 0.5t d.m./m³ y para los árboles latifoliados 0.62t d.m./m³.

La biomasa superficial de las leñosas perennes que existen en la pradera es como se presenta a continuación.

Cultivo/ Pradera	Ítem	Valor	Unidad	Comentarios
Tierra de cultivos				
Sobre la superficie	Volumen de árboles (t=0) (Palmas)	11,20	m3/ha	Universidad Nacional de Asunción
	Volumen de árboles (t=0) (Otros)	1,20	m3/ha	Universidad Nacional de Asunción
	Volumen de árboles (t=20) (Palmas)	27,22	m3/ha	
	Volumen de árboles (t=20) (Otros)	3,70	m3/ha	
	Densidad de árbol (Palma)	0,50	t.d.m/m3	Table 3A.1.9 "Cocos nucifera"
	Densidad de árbol (Otros)	0,62	t.d.m/m3	Table 3A.1.9 "Peltophorum pterocarpum"
	M(t=0) (Palmas)	5,60	t.d.m/ha	
	M(t=0) (Otros)	0,74	t.d.m/ha	
	M(t=20) (Palmas)	13,61	t.d.m/ha	
	M(t=20) (Otros)	2,29	t.d.m/ha	
	Fracción de carbono de materia seca	0,50		AR-AMS0001, Para 9
	BA(t=20) (Palmas)	6,80	t C/ha	
	BA(t=20) (Otros)	1,14	t C/ha	
	BA(t=20) (Palmas) (DAP<10cm)	0,01	t C/ha	
	BA(t=20) (Otros) (DAP<10cm)	0,07	t C/ha	
	BA(t=20) Total	8,02	t C/ha	
Área		104,2	ha	
B(t)		836,0	tC	
CO ₂ , Cultivo		3.065,0	tCO ₂ -e	B(t)*44/12
Tierra de praderas				
Sobre la superficie	Volumen de árboles (t=0) (Palmas)	4,70	m3/ha	Universidad Nacional de Asunción
	Volumen de árboles (t=0) (Otros)	2,30	m3/ha	Universidad Nacional de Asunción
	Volumen de árboles (t=20) (Palmas)	9,27	m3/ha	
	Volumen de árboles (t=20) (Otros)	3,85	m3/ha	
	Densidad de árbol (Palma)	0,50	t.d.m/m3	Table 3A.1.9 "Cocos nucifera"
	Densidad de árbol (Otros)	0,62	t.d.m/m3	Table 3A.1.9 "Peltophorum pterocarpum"
	M(t=0) (Palmas)	2,35	t.d.m/ha	
	M(t=0) (Otros)	1,43	t.d.m/ha	
	M(t=20) (Palmas)	4,64	t.d.m/ha	
	M(t=20) (Otros)	2,39	t.d.m/ha	
	Fracción de carbono de materia seca	0,50		AR-AMS0001, Para 9
	BA(t=20) (Palmas)	2,31	t C/ha	
	BA(t=20) (Otros)	1,19	t C/ha	
	BA(t=20) (Palmas) (DAP<10cm)	0,01	t C/ha	
	BA(t=20) (Otros) (DAP<10cm)	0,15	t C/ha	
	BA(t=20) Total	3,66	t C/ha	
Área		111,0	ha	

B(t)		406,0	tC	
CO ₂ , Pradera		1.490,0	tCO ₂ -e	B(t)*44/12

La biomasa subterránea de las leñosas perennes se calcula aplicando el factor R (proporción entre la raíz y la parte aérea) a la biomasa en superficie.

Para R_{woody} de las leñosas perennes se aplicará el valor 0.48 consignado en el punto "Other" (Woodland/savanna).

Es decir,

- Biomasa subterránea de leñosas perennes que se encuentran en la tierra de cultivo
Biomasa de superficie x $R_{\text{woody}} = 3,065 \text{ tCO}_2 \times 0.48 = 1,471 \text{ tCO}_2$
- Biomasa subterránea de leñosas perennes que se encuentran dentro de la pradera
Biomasa de superficie x $R_{\text{woody}} = 1,490 \text{ tCO}_2 \times 0.48 = 715 \text{ tCO}_2$

En la metodología AR-AMS0001.04, para las praderas fue necesario calcular además de las leñosas perennes, la biomasa subterránea de las praderas; sin embargo, en caso de aplicarse la metodología AR-AMS0001.Ver05 en adelante, esto ya no es necesario.

Es decir, el volumen de almacenamiento de GEI en la línea de base será en la siguiente forma.

Captura neta de GEI en la línea de base ΔC_{BSL}

= Biomasa de superficie y subterránea de tierras de cultivo + Biomasa de superficie y subterránea de praderas

$$= (3,065 + 1,471) + (1,490 + 715)$$

$$= 6,741 \text{ tCO}_2$$

En el Proyecto JIRCAS se ha aplicado la metodología AR-AMS0001.04; por esta razón, se ha procedido a calcular también la biomasa subterránea de las especies herbáceas.

- A los efectos de estimar la biomasa de la parte subterránea, como biomasa de superficie M_{grass} se aplicará 6.2t d.m./ha correspondiente a pradera (Tropical - Moist & Wet) consignado en IPCC-GPG-LULUCF Table 3.4.2.
- Con respecto a la proporción entre las biomasa de superficie y subterránea, se aplicará 1.58 que corresponde a pradera (Temperate/sub-tropical/ tropical grassland) consignado en IPCC-GPG-LULUCF Table 3A.1.8.
- En base a esto se tiene,
Biomasa de la parte subterránea
 $= M_{\text{grass}} * R_{\text{grass}} * A * 0.5 * 44 / 12$

$$=6.2 \times 1.58 \times 111 \text{ ha} \times 0.5 \times 44/12 = 1,993 \text{ tCO}_2$$

- Captura neta de GEI en la línea de base ΔC_{BSL} incluyendo la biomasa subterránea de pradera

$$=6,741 \text{ tCO}_2 + 1,993 \text{ tCO}_2$$

$$=8,734 \text{ tCO}_2$$

Si bien los productores no cortan los cocoteros que se encuentran en sus tierras de cultivo para cosechar los frutos, en las metodologías AR-AMS0001.04 y AR-AMS0001.05, basados en la premisa que los mismos desaparecerán luego de la reforestación, todos los volúmenes de los mismos son considerados como almacenamiento de biomasa de la línea de basa, por lo que se debe restar de la captura que ocurrirá mediante la reforestación.

Sin embargo, en AR-AMS0004 “Metodología de agroforestería en pequeña escala” aprobada en EB44, se considera al 100% de tierras de cultivo y por ende, aunque la biomasa de los árboles y leñosas perennes existentes antes de ejecución del proyecto supere los 10% de la biomasa generada por la actividad del proyecto, la metodología mencionada será aplicable siempre la biomasa mencionada no sea eliminada por la actividad del proyecto. Además, se establece que, si la biomasa existente antes del proyecto no es eliminada luego de ejecutarse el proyecto, no es necesario considerar a la misma en la línea de base.

En adelante, en caso de realizarse la reforestación en agroforestería, será posible reducir el volumen de biomasa en la línea de base, siempre que se mantengan las leñosas perennes para seguir aprovechando.

Los cuadros que se usan para calcular la biomasa en la línea de base son como se presentan en los anexos 1 a 3. El resumen de los mismos se presenta a continuación.

Anexo 1: Superficie de parcelas de reforestación de cada productor, por estrato y clasificadas en tierras de cultivo y praderas.

Anexo 2: Resultados del estudio de árboles y cálculo del volumen de biomasa acumulada en la línea de base, en tierras de cultivo y praderas.

Anexo 3: Resultados de cálculos en la línea de base

Anexo 1: Superficie de parcelas de reforestación de cada productor, por estrato y clasificadas en tierras de cultivo y praderas.

(1) Superficie de parcelas de reforestación en las comunidades

SAN BLAS, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
RSB1-1	1	José Dolores Viveros	7.1	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00
RSB3-1	3	Eusebio Chávez	5.4	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.00
RSB4-1	4	Justino Ayala/Joaquin Ayala	5.6	0.61	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RSB6-1	6	Lucio Alcaraz	5.0	0.24	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RSB6-2		Lucio Alcaraz		0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.00
5	4	Sub Total General	23.1	2.45	0.85	0.00	0.00	0.00	0.56	0.00	1.04	0.00

CARRERA, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
RC1-1	1	Juan Carrera	8.0	1.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	0.73	0.00
RC2-1	2	María Teresa Gómez de Carrera	4.0	0.29	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC2-2		María Teresa Gómez de Carrera	-	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00
RC3-1	3	Alejandro Carrera	16.4	0.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.97
RC3-2		Alejandro Carrera	-	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	0.00
RC4-1	4	Pablo Adorno	4.3	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.00
RC6-1	6	Ramón Matto	7.6	0.31	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC6-2		Ramón Matto	-	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.00
RC7-1	7	Victor Sosa	5.0	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52
RC8-1	8	Francisco Mereles	4.0	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.00
RC9-1	9	Pedro Gustavo Trinidad/Dan Miller	8.0	2.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.24
RC10-1	10	Rafael Galeano	10.6	0.39	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC10-2		Rafael Galeano	-	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00
RC12-1	12	Federico Torales	4.0	0.76	0.00	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC13-1	13	Ramón Torales	5.0	1.10	0.00	0.00	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC13-2		Ramón Torales		0.47	0.00	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00
RC15-1	15	Alcibiades Fretes	4.2	0.39	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC15-2		Alcibiades Fretes	-	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.00
18	12	Sub Total General	81.1	12.15	1.38	0.00	1.86	0.47	0.00	0.74	3.97	3.73

RINCON SUR, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
RRS1-1	1	Laureano Carrera	4.2	0.59	0.00	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS1-2		Laureano Carrera	-	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00
RRS2-1	2	Herculano Valdez	6.1	1.04	0.00	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS3-1	3	Tomás Maldonado	4.6	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53
RRS4-1	4	Pablo Rubén Maldonado	24.6	0.65	0.00	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS5-1	5	Enrique Morales	5.9	0.52	0.00	0.00	0.00	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS6-1	6	Luis Genes	4.0	0.65	0.00	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS7-1	7	José Genes	5.0	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71
RRS8-1	8	Eladio Riveros	3.0	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53
RRS10-1	10	Rogelio Bareiro	8.8	0.61	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS10-2		Rogelio Bareiro	-	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00
RRS11-1	11	Odilio Ramon Riveros	4.0	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61
RRS12-1	12	Clotilde Carrera	4.1	0.57	0.00	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS13-1	13	Anibal Martínez	4.0	0.64	0.00	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS14-1	14	Dario Genes Riveros	6.6	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.62
RRS15-1	15	Atilio Soler	19.7	0.51	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS15-2		Atilio Soler	-	0.51	0.00	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS16-1	16	Leonor Morales	5.3	0.77	0.00	0.00	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS17-1	17	Felix Valdez	3.5	0.20	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS17-2		Felix Valdez	-	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33
RRS18-1	18	Gerardo Carrera	1.8	0.56	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS19-1	19	Raquel Soler	4.1	0.37	0.00	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS19-2		Raquel Soler	-	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50
RRS21-1	21	Crescencio Sanchez	6.8	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.73
RRS22-1	22	Roberto Martinez	12.9	0.56	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS27-2	27	Demetrio Almada	5.0	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS28-1	28	Sindulfo Galeano	10.0	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.62
RRS29-1	29	Cesar Benitez	5.0	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.59
RRS30-1	30	Carlos González	10.0	1.31	0.00	0.00	0.00	1.31	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS31-1	31	Pablino Correa	6.5	0.51	0.00	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS31-2		Pablino Correa	-	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28
31	25	Sub Total General	175.50	17.95	2.18	6.28	0.77	1.83	0.00	0.85	0.00	6.04

RINCON COSTA, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
RRC1-1	1	Leoncio Vera Cabrera/Mario Vera	5.8	0.49	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC1-2		Leoncio Vera Cabrera/Mario Vera	-	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.00
RRC1-3		Leoncio Vera P3	-	0.42	0.00	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC3-1	2	Eladio Vera P1	9.4	0.76	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC3-2		Eladio Vera P2	-	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00
RRC3-3		Eladio Vera	-	0.88	0.00	0.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC4-1	4	Manuel Viveros/Mirian Viveros	4.7	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57
RRC6-1	6	Carlos Benitez	8.0	0.54	0.00	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC7-1	7	Nicolas Montiel P1	10.0	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51	0.00	0.00	0.00
RRC8-1		Nicolas Montiel P2	-	1.15	0.00	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC9-1	9	Victor Viveros	6.5	0.53	0.00	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC10-1	10	Sixto Cabrera	5	0.50	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00
12	7	Sub Total General	49.4	6.95	1.50	3.51	0.00	0.00	0.51	0.26	0.61	0.57

MOQUETE, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
RM2-1	2	Guillermo Valdez	5.8	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.93	0.00
RM3-1	3	Patrocinio Maldonado	2.5	0.73	0.00	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM4-1	4	Marcelino Amarilla	2.0	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.00
RM6-1	6	José Luciano Riveros	3.8	0.48	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM6-2		José Luciano Riveros	-	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00
RM7-1	7	Flaminio Ortiz	2.0	0.90	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM8-1	8	Brigida Sosa de Maldonado	5.0	0.65	0.00	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM8-2		Brigida Sosa de Maldonado	-	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50
RM9-1	9	Juan Carlos Alvarez	7.5	0.77	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM10-1	10	Lorgino Alvarez	6.0	0.81	0.00	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00
RM11-1	11	Eleno Bobadilla	5.0	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57
RM13-1	13	Ramón Valdez	8.8	0.42	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM13-2		Ramón Valdez	-	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00
RM14-1	14	Isabelino Valdéz	3.1	0.34	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM14-2		Isabelino Valdéz	-	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00
RM16-1	16	Gervacio Benitez	3.5	0.76	0.00	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM16-2		Gervacio Benitez	-	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87	0.00
RM17-1	17	Gerardo Vaezquen	800.0	1.26	0.00	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00
RM17-2		Gerardo Vaezquen	-	1.97	0.00	0.00	0.00	1.97	0.00	0.00	0.00	0.00
RM17-3		Gerardo Vaezquen	-	3.46	0.00	0.00	0.00	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00
RM17-4		Gerardo Vaezquen	-	3.13	0.00	0.00	0.00	3.13	0.00	0.00	0.00	0.00
RM17-5		Gerardo Vaezquen	-	0.86	0.00	0.00	0.00	0.86	0.00	0.00	0.00	0.00
RM17-6		Gerardo Vaezquen	-	1.11	0.00	0.00	0.00	1.11	0.00	0.00	0.00	0.00
RM17-7		Gerardo Vaezquen	-	1.96	0.00	0.00	0.00	1.96	0.00	0.00	0.00	0.00
RM18-1	18	Hector Morinigo	10.0	0.54	0.00	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	14	Sub Total General	865.0	24.81	1.53	2.82	1.24	14.56	0.33	0.58	2.68	1.07

AGUAIYMI, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
RA1-1	1	Lino Cabrera	9.4	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.15	0.00	0.00
RA2-1	2	Victor Benitez	7.2	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54
RA3-1	3	Mariano Franco	12.0	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87	0.00	0.00
RA4-1	4	J. Pablo Franco	5.8	0.50	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RA6-1	6	Sebastian Figueredo	15.9	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70
RA7-1	7	Juan Manuel Ibarra	2.8	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71
RA10-1	10	Carlos Vega	45.0	4.23	0.00	0.00	0.00	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00
7	7	Sub Total General	98.1	8.70	0.00	0.00	0.50	4.23	0.00	2.02	0.00	1.95

MBOCAYATY, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
RMb1-1	1	Benigno Miguel (Pancho Serna)	15.0	0.57	0.00	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb1-2		Benigno Miguel (Pancho Serna)		0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55
RMb1-3		Benigno Miguel (Pancho Serna)		0.53	0.00	0.00	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb3-1	3	Valeriano Montiel	4.5	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50
RMb4-1	4	Isidro Chamorro	5.6	1.08	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb4-2		Isidro Chamorro		0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95
RMb6-1	6	Albino Fleitas	3.2	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77
RMb8-1	8	Nolberto Chávez	4.3	0.55	0.00	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb9-1	9	Silvestre Ayala	2.6	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.68
RMb10-1	10	Blasido Grance	18.0	0.28	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb10-2		Blasido Grance		0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43
RMb11-1	11	Francisco Sánchez	15.0	1.31	0.00	1.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb17-1	17	Hipólito Delvalle	2.0	0.37	0.00	0.00	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb17-2		Hipólito Delvalle		0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30
RMb18-1	18	Pedro Patiño	2.0	0.51	0.00	0.00	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	10	Sub Total General	72.2	9.39	1.36	2.43	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00	4.18

20 DE JULIO, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
A20J1-1	1	Saturnino Lucena	10.8	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00
A20J2-2	2	Ana Ramona Díaz	10.8	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00
A20J4-1	4	Ancelma Báez	3.9	0.28	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J4-2		Ancelma Báez	-	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00
A20J5-1	5	Felípe Díaz	39.1	1.80	1.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J6-1	6	Gabriel Garay	13.1	1.21	0.00	0.00	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J7-1	7	Patricio Ortíz	3.0	0.81	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J9-1	9	Tomás Báez	8.3	0.27	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J9-2		Tomás Báez	-	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00
9	7	Sub Total General	89.0	7.12	3.16	0.00	1.21	0.00	2.24	0.00	0.52	0.00

CABELLO, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
Aca1-1	1	Dario Cabello	9.9	0.24	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca1-2		Dario Cabello	-	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00
Aca4-1	4	Oscar Rojas	6.5	0.29	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca4-2		Oscar Rojas	-	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
Aca6-1	6	Sergio López	11.7	0.36	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca6-2		Sergio López	-	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41
Aca7-1	7	Pedro Celestino Rolón	5.0	0.69	0.00	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca8-1	8	Isidora Coronel	9.9	0.30	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca8-2		Isidora Coronel	-	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25
9	5	Sub Total General	43.0	3.07	0.83	1.05	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00	0.92

MARIA AUXILIADORA, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
AMA4-1	4	Julio Cesar Alvarenga	16.7	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.62	0.00
AMA7-1	7	José Rojas	9.5	0.50	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AMA9-1	9	Basiliza Farias	19.1	0.52	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AMA10-1	10	Santiago Duarte P1	30.0	1.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14
AMA10-2		Santiago Duarte P2		1.03	0.00	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AMA10-3		Santiago Duarte P3		2.02	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AMA 11-1	11	Antonio Adorno	5.0	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75
AMA14-1	14	Tomás Hermosa (zajita)	20.0	2.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.53
AMA15-1	15	Fabian Carrera	10.0	0.86	0.00	0.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	7	Sub Total General	110.3	9.98	0.52	3.92	0.50	0.00	0.00	0.00	0.62	4.43

SAN JUAN, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
ASJ1-1	1	Adolfo Rodas	10.4	0.67	0.00	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ2-1	2	Andio Duarte	5.4	0.39	0.00	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ2-2		Andio Duarte	-	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41
ASJ3-1	3	Cristino Rojas	3.8	0.72	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ4-1	4	Francisco Leiva	20.8	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55
ASJ5-1	5	Fermín Flor	28.0	0.64	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ6-1	6	Albino Florentín	2.0	0.73	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ7-1	7	Catalino Rojas	2.0	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.59
ASJ8-1	8	Gonzalo vera	8.4	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61
ASJ9-1	9	Félix Vera	12.7	0.77	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ9-2		Félix Vera	-	0.19	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ10-1	10	Vidal Maciel	11.6	0.69	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ11-1	11	Club Sport San Juan (M. Maciel)	1.7	0.63	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	11	Sub Total General	106.8	7.58	3.55	1.25	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	2.16

ITAKYTY, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
AI3-1	3	Nicolás Caballero	3.0	0.58	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI4-1	4	Anibal Marín	9.5	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	0.00	0.00
AI5-1	5	Elva Miranda	13.6	1.17	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI10-1	10	Dionisio Samudio	10.0	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.12	0.00	0.00
AI11-1	11	Constancio Mascareño	6.0	0.55	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI12-1	12	Alejandro Caballero	7.0	0.76	0.00	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI13-1	13	Porfirio Marín	8.0	0.53	0.00	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI14-1	14	Roberto Ayala	10.0	0.52	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	Sub Total General	67.1	5.74	2.81	0.53	0.76	0.00	0.00	1.64	0.00	0.00

3 DE FEBRERO, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
A3F1-1	1	Félix Ortiz Báez	11.0	0.54	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F1-2		Félix Ortiz Báez		0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	0.00
A3F2-1	2	Sixto González	4.0	0.67	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F2-2		Sixto González		0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.00
A3F3-1	3	Victorina González	3.9	0.56	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F4-1	4	Esteban Orrego	15.5	1.04	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F4-2		Esteban Orrego	-	0.51	0.00	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F4-3		Esteban Orrego		0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63
A3F5-1	5	Eugenio Díaz	8.9	0.36	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F5-2		Eugenio Díaz		0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00
A3F6-1	6	Eugenio González	8.7	0.30	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F6-2		Eugenio González		0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.00
A3F7-1	7	Adriano González	9.0	0.28	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F7-2		Adriano González		0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00
A3F8-1	8	César Ortiz	9.4	0.63	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F8-2		César Ortiz		0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45
A3F9-1	9	Oscar Santander	7.0	1.02	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F9-2		Oscar Santander	-	1.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.07
A3F10-1	10	Antonio Riquelme	10.8	0.65	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F11-1	11	César Pereira	11.3	0.58	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F11-2		César Pereira		0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00
A3F12-1	12	Rosa Agustina de Báez	2.8	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	0.00
A3F13-1	13	Comité Local San Blas	0.8	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.59	0.00
A3F14-1	14	Silvino Garay P1	10.0	0.71	0.00	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F14-2		Silvino Garay P2	-	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37
A3F15-1	15	Bernardo Baez	10.0	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.56
26	15	Sub Total General	123.1	14.31	6.63	1.22	0.00	0.00	0.00	0.57	2.82	3.07

LAGUNA PYTA, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
ALP1-1	1	Eusebio Leguizamón	15.0	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00	0.00
ALP2-1	2	Atilio Rodas	4.3	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP2-2		Atilio Rodas	-	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.00
ALP3-1	3	Víctor Samudio	14.6	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.16	0.00
ALP4-1	4	Tomás Fleitas	5.3	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP5-1	5	Marcelino Aranda	14.2	0.43	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP5-2		Marcelino Aranda	-	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23
ALP7-1	7	Angel Aranda	4.5	0.33	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP7-2		Angel Aranda	-	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	0.00	0.00	0.00
ALP8-1	8	Tomás González	4.0	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	0.00	0.00	0.00
ALP9-1	9	Derlis Lovera	5.3	0.22	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP9-2		Derlis Lovera	-	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00
ALP10-1	10	Rubén Sosa López	3.0	0.95	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP11-1	11	Elvio Franco	5.0	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51
ALP12-1	12	Lidio Leon	6.0	0.50	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	11	Sub Total General	81.2	7.41	1.68	0.00	1.45	0.00	1.95	0.00	1.59	0.74

YUKYTY, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
AY1-1	1	Emiliano Zaracho	55.0	3.18	0.00	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AY1-2		Emiliano Zaracho	-	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52
AY2-1	2	Valentín Peralta	4.0	0.40	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AY2-2		Valentín Peralta	-	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00
AY5-1	5	Lucy Valdéz	5.0	0.67	0.00	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AY6-1	6	Hermogenes Esteche	5.7	0.57	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AY7-1	7	Ismael Valdéz	8.0	1.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.22
7	5	Sub Total General	77.7	6.76	0.97	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	1.74

TAPE GUAZÚ, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
ATG1-1	1	Nicolás Caballero	8.5	0.31	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG1-2		Nicolás Caballero	-	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29
ATG2-1	2	Osmar Zárate	40.9	0.44	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG2-2		Osmar Zárate	-	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.66
ATG3-1	3	Edelia Ortellado de Ayala	3.0	0.36	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG3-2		Edelia Ortellado de Ayala	-	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00
ATG4-1	4	Santiago Fretes	8.6	0.32	0.00	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG4-2		Santiago Fretes	2.0	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33
ATG5-1	5	Pascual Pérez	2.0	0.50	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	5	Sub Total General	65.0	3.46	1.11	0.82	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	1.28

OTRAS COMUNIDADES, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	ESTRATOS							
					S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
					E. Grandis		E. Camaldulensis		Grevilea		Grevilea (Agrof)	
AOC1-1	1	Roque Adalberto Santos	5.0	2.30	0.00	0.00	0.00	2.30	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC2-1	2	Pablo Samudio	3.0	0.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82	0.00	0.00
AOC4-1	4	Antonio Toñanez	400.0	11.39	0.00	0.00	0.00	11.39	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC4-2		Antonio Toñanez	-	6.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.39	0.00	0.00
AOC5-1	5	Ramón A. Toñanez	100.0	6.04	0.00	0.00	0.00	6.04	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC5-2		Ramón A. Toñanez	-	1.93	0.00	0.00	0.00	1.93	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC5-3		Ramón A. Toñanez	-	5.52	0.00	0.00	0.00	5.52	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC5-4		Ramón A. Toñanez	-	5.05	0.00	0.00	0.00	5.05	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC6-1	6	Selma Ramos	50.0	2.84	0.00	0.00	2.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC7-1	7	Oscar Amado Jarolín Figueredo P1	80.0	3.19	0.00	0.00	3.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC7-2		Oscar Amado Jarolín Figueredo P2	-	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
AOC7-3		Oscar Amado Jarolín Figueredo P3	-	8.06	0.00	0.00	0.00	8.06	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC8-1	8	Pedro Ibarra	50.0	1.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.61
AOC8-2		Pedro Ibarra	-	1.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.18
AOC12-1	12	Victorio Montiel	10.0	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63
AOC13-1	13	Mariano Benitez (Cerro pé)	5.0	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.56
AOC15-1	15	Javier Ayala (calixtro)	5.0	1.63	0.00	1.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC16-1	16	Cesar Benitez (Matachi)	4.0	1.12	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC17-1	17	Pedro Riquelme (Acahay centro)	5.0	2.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.44
AOC18-1	18	Gregorio Torres P1 Tapytangua	7.0	1.55	0.00	0.00	0.00	1.55	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC18-2		Gregorio Torres P2 Tapytangua		1.55	0.00	0.00	0.00	1.55	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC19-1	19	Dionisio Sanabria (Ñua'i)	14.0	0.73	0.00	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	14	Sub Total General	738.0	67.33	0.00	3.48	6.03	43.40	0.00	8.00	0.00	6.43

240	167	Superficie. Total	2,865.60	215.16	30.05	31.17	16.36	64.48	5.59	15.16	14.05	38.30
		Sup. Eucalipto Gra/Cam 2007-2008		142.06								
		Sup. Eucalipto Gra/Cam 2007		46.41	2007	66.04	30.7%					
		Sup. Eucalipto Gra/Cam 2008		95.65	2008	149.11	69.3%					
		Sup. Grevilea 2007-2008		73.09	Total	215.15	100.0%					
		Sup. Grevilea 2007		19.63								
		Sup. Grevilea 2008		53.46								

(2) Uso actual de la tierra: Estrato S1 a S4

SAN BLAS, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
RSB1-1	1	José Dolores Viveros	7.1	0.56	100%	0%	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RSB3-1	3	Eusebio Chávez	5.4	0.70	100%	0%	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RSB4-1	4	Justino Ayala/Joaquin Ayala	5.6	0.61	100%	0%	0.61	0.61	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RSB6-1	6	Lucio Alcaraz	5.0	0.24	100%	0%	0.24	0.24	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RSB6-2		Lucio Alcaraz		0.34	100%	0%	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	4	Sub Total General	23.1	2.45	2.45	0.00	2.45	0.85	0.85	0.00									

CARRERA, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
RC1-1	1	Juan Carrera	8.0	1.47	100%	0%	1.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC2-1	2	María Teresa Gómez de Carrera	4.0	0.29	100%	0%	0.29	0.29	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC2-2		María Teresa Gómez de Carrera	-	0.29	100%	0%	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC3-1	3	Alejandro Carrera	16.4	0.97	100%	0%	0.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC3-2		Alejandro Carrera	-	0.69	100%	0%	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC4-1	4	Pablo Adorno	4.3	0.67	50%	50%	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC6-1	6	Ramón Matto	7.6	0.31	100%	0%	0.31	0.31	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC6-2		Ramón Matto	-	0.31	100%	0%	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC7-1	7	Victor Sosa	5.0	0.52	100%	0%	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC8-1	8	Francisco Mereles	4.0	0.64	100%	0%	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC9-1	9	Pedro Gustavo Trinidad/Dan Miller	8.0	2.24	50%	50%	2.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC10-1	10	Rafael Galeano	10.6	0.39	100%	0%	0.39	0.39	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC10-2		Rafael Galeano	-	0.27	100%	0%	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC12-1	12	Federico Torales	4.0	0.76	100%	0%	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.76	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00
RC13-1	13	Ramón Torales	5.0	1.10	20%	80%	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.10	0.22	0.88	0.00	0.00	0.00
RC13-2		Ramón Torales		0.47	100%	0%	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47	0.47	0.00
RC15-1	15	Alcibiades Fretes	4.2	0.39	100%	0%	0.39	0.39	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC15-2		Alcibiades Fretes	-	0.37	100%	0%	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	12	Sub Total General	81.1	12.15	9.81	2.33	12.15	1.38	1.38	0.00	0.00	0.00	0.00	1.86	0.98	0.88	0.47	0.47	0.00

RINCON SUR, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
RRS1-1	1	Laureano Carrera	4.2	0.59	50%	50%	0.59	0.00	0.00	0.00	0.59	0.30	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS1-2		Laureano Carrera	-	0.57	0%	100%	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS2-1	2	Herculano Valdez	6.1	1.04	20%	80%	1.04	0.00	0.00	0.00	1.04	0.21	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS3-1	3	Tomás Maldonado	4.6	0.53	100%	0%	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS4-1	4	Pablo Rubén Maldonado	24.6	0.65	100%	0%	0.65	0.00	0.00	0.00	0.65	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS5-1	5	Enrique Morales	5.9	0.52	100%	0%	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	0.52	0.00
RRS6-1	6	Luis Genes	4.0	0.65	100%	0%	0.65	0.00	0.00	0.00	0.65	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS7-1	7	José Genes	5.0	0.71	100%	0%	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS8-1	8	Eladio Riveros	3.0	0.53	100%	0%	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS10-1	10	Rogelio Bareiro	8.8	0.61	100%	0%	0.61	0.61	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS10-2		Rogelio Bareiro	-	0.28	100%	0%	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS11-1	11	Odilio Ramon Riveros	4.0	0.61	100%	0%	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS12-1	12	Clotilde Carrera	4.1	0.57	100%	0%	0.57	0.00	0.00	0.00	0.57	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS13-1	13	Anibal Martínez	4.0	0.64	100%	0%	0.64	0.00	0.00	0.00	0.64	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS14-1	14	Dario Genes Riveros	6.6	0.62	100%	0%	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS15-1	15	Atilio Soler	19.7	0.51	100%	0%	0.51	0.51	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS15-2		Atilio Soler	-	0.51	100%	0%	0.51	0.00	0.00	0.00	0.51	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS16-1	16	Leonor Morales	5.3	0.77	100%	0%	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS17-1	17	Felix Valdez	3.5	0.20	100%	0%	0.20	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS17-2		Felix Valdez	-	0.33	100%	0%	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS18-1	18	Gerardo Carrera	1.8	0.56	20%	80%	0.56	0.00	0.00	0.00	0.56	0.11	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS19-1	19	Raquel Soler	4.1	0.37	100%	0%	0.37	0.00	0.00	0.00	0.37	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS19-2		Raquel Soler	-	0.50	100%	0%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS21-1	21	Crescencio Sanchez	6.8	0.73	100%	0%	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS22-1	22	Roberto Martinez	12.9	0.56	100%	0%	0.56	0.56	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS27-2	27	Demetrio Almada	5.0	0.50	100%	0%	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS28-1	28	Sindulfo Galeano	10.0	0.62	100%	0%	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS29-1	29	Cesar Benitez	5.0	0.59	100%	0%	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS30-1	30	Carlos González	10.0	1.31	100%	0%	1.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.31	1.31	0.00
RRS31-1	31	Pablino Correa	6.5	0.51	100%	0%	0.51	0.00	0.00	0.00	0.51	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS31-2		Pablino Correa	-	0.28	100%	0%	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	25	Sub Total General	175.50	17.95	15.80	2.15	17.95	2.18	2.18	0.00	6.28	4.71	1.58	0.77	0.77	0.00	1.83	1.83	0.00

RINCON COSTA, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4			
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera										
RRC1-1	1	Leoncio Vera Cabrera/Mario Vera	5.8	0.49	100%	0%	0.49	0.49	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC1-2		Leoncio Vera Cabrera/Mario Vera	-	0.36	100%	0%	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC1-3		Leoncio Vera P3	-	0.42	100%	0%	0.42	0.00	0.00	0.00	0.42	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC3-1	2	Eladio Vera P1	9.4	0.76	20%	80%	0.76	0.76	0.15	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC3-2		Eladio Vera P2	-	0.26	0%	100%	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC3-3		Eladio Vera	-	0.88	0%	100%	0.88	0.00	0.00	0.00	0.88	0.00	0.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC4-1	4	Manuel Viveros/Mirian Viveros	4.7	0.57	100%	0%	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC6-1	6	Carlos Benitez	8.0	0.54	100%	0%	0.54	0.00	0.00	0.00	0.54	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC7-1	7	Nicolas Montiel P1	10.0	0.51	100%	0%	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC8-1		Nicolas Montiel P2	-	1.15	100%	0%	1.15	0.00	0.00	0.00	1.15	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC9-1	9	Victor Viveros	6.5	0.53	0%	100%	0.53	0.00	0.00	0.00	0.53	0.00	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC10-1	10	Sixto Cabrera	5	0.50	0%	100%	0.50	0.25	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	7	Sub Total General	49.4	6.95	4.18	2.78	6.95	1.50	0.64	0.86	3.51	2.11	1.41	0.00						

MOQUETE, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4			
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera	Total	Cultivo	Pradera	Total	Cultivo	Pradera	Total	Cultivo	Pradera	
RM2-1	2	Guillermo Valdez	5.8	0.93	100%	0%	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM3-1	3	Patrocinio Maldonado	2.5	0.73	40%	60%	0.73	0.00	0.00	0.00	0.73	0.29	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM4-1	4	Marcelino Amarilla	2.0	0.67	30%	70%	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM6-1	6	José Luciano Riveros	3.8	0.48	100%	0%	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM6-2		José Luciano Riveros	-	0.33	100%	0%	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM7-1	7	Flaminio Ortiz	2.0	0.90	0%	100%	0.90	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM8-1	8	Brigida Sosa de Maldonado	5.0	0.65	100%	0%	0.65	0.00	0.00	0.00	0.65	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM8-2		Brigida Sosa de Maldonado	-	0.50	0%	100%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM9-1	9	Juan Carlos Alvarez	7.5	0.77	100%	0%	0.77	0.77	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM10-1	10	Lorgino Alvarez	6.0	0.81	100%	0%	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.81	0.81	0.00	0.00
RM11-1	11	Eleno Bobadilla	5.0	0.57	100%	0%	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM13-1	13	Ramón Valdez	8.8	0.42	100%	0%	0.42	0.42	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM13-2		Ramón Valdez	-	0.58	100%	0%	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM14-1	14	Isabelino Valdéz	3.1	0.34	100%	0%	0.34	0.34	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM14-2		Isabelino Valdéz	-	0.21	100%	0%	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM16-1	16	Gervacio Benitez	3.5	0.76	50%	50%	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.76	0.38	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00
RM16-2		Gervacio Benitez	-	0.87	0%	100%	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM17-1	17	Gerardo Vaezquen	800.0	1.26	0%	100%	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.26	0.00	1.26	0.00
RM17-2		Gerardo Vaezquen	-	1.97	0%	100%	1.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.97	0.00	1.97	0.00
RM17-3		Gerardo Vaezquen	-	3.46	0%	100%	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.46	0.00	3.46	0.00
RM17-4		Gerardo Vaezquen	-	3.13	0%	100%	3.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.13	0.00	3.13	0.00
RM17-5		Gerardo Vaezquen	-	0.86	0%	100%	0.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.86	0.00	0.86	0.00
RM17-6		Gerardo Vaezquen	-	1.11	0%	100%	1.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11	0.00	1.11	0.00
RM17-7		Gerardo Vaezquen	-	1.96	0%	100%	1.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.96	0.00	1.96	0.00
RM18-1	18	Hector Morinigo	10.0	0.54	100%	0%	0.54	0.00	0.00	0.00	0.54	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	14	Sub Total General	865.0	24.81	7.50	17.31	24.81	1.53	1.53	0.00	2.82	1.48	1.34	1.24	0.86	0.38	14.56	0.81	13.75	0.00

AGUAIYMI, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
RA1-1	1	Lino Cabrera	9.4	1.15	60%	40%	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RA2-1	2	Victor Benitez	7.2	0.54	100%	0%	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RA3-1	3	Mariano Franco	12.0	0.87	100%	0%	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RA4-1	4	J. Pablo Franco	5.8	0.50	100%	0%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
RA6-1	6	Sebastian Figueredo	15.9	0.70	100%	0%	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RA7-1	7	Juan Manuel Ibarra	2.8	0.71	50%	50%	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RA10-1	10	Carlos Vega	45.0	4.23	0%	100%	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.23	0.00	4.23
7	7	Sub Total General	98.1	8.70	3.65	5.04	8.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.00	4.23	0.00	4.23

MBOCAYATY, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
RMb1-1	1	Benigno Miguel (Pancho Serna)	15.0	0.57	100%	0%	0.57	0.00	0.00	0.00	0.57	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb1-2		Benigno Miguel (Pancho Serna)	-	0.55	100%	0%	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb1-3		Benigno Miguel (Pancho Serna)	-	0.53	100%	0%	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb3-1	3	Valeriano Montiel	4.5	0.50	100%	0%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb4-1	4	Isidro Chamorro	5.6	1.08	50%	50%	1.08	1.08	0.54	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb4-2		Isidro Chamorro	-	0.95	0%	100%	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb6-1	6	Albino Fleitas	3.2	0.77	30%	70%	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb8-1	8	Nolberto Chávez	4.3	0.55	100%	0%	0.55	0.00	0.00	0.00	0.55	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb9-1	9	Silvestre Ayala	2.6	0.68	50%	50%	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb10-1	10	Blasido Grance	18.0	0.28	100%	0%	0.28	0.28	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb10-2		Blasido Grance	-	0.43	100%	0%	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb11-1	11	Francisco Sánchez	15.0	1.31	60%	40%	1.31	0.00	0.00	0.00	1.31	0.79	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb17-1	17	Hipolito Delvalle	2.0	0.37	70%	30%	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.26	0.11	0.00	0.00	0.00
RMb17-2		Hipolito Delvalle	-	0.30	0%	100%	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb18-1	18	Pedro Patiño	2.0	0.51	20%	80%	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51	0.10	0.41	0.00	0.00	0.00
15	10	Sub Total General	72.2	9.39	5.67	3.71	9.39	1.36	0.82	0.54	2.43	1.91	0.52	1.41	0.89	0.52	0.00	0.00	0.00

20 DE JULIO, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4			
					Cultivo (%)	Pradera		Total	Cultivo	Pradera										
A20J1-1	1	Saturnino Lucena	10.8	1.12	100%	0%	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J2-2	2	Ana Ramona Díaz	10.8	1.12	50%	50%	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J4-1	4	Ancelma Báez	3.9	0.28	75%	25%	0.28	0.28	0.21	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J4-2		Ancelma Báez	-	0.23	50%	50%	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J5-1	5	Felípe Díaz	39.1	1.80	100%	0%	1.80	1.80	1.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J6-1	6	Gabriel Garay	13.1	1.21	80%	20%	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.21	0.97	0.24	0.00	0.00	0.00	
A20J7-1	7	Patricio Ortíz	3.0	0.81	50%	50%	0.81	0.81	0.41	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
A20J9-1	9	Tomás Báez	8.3	0.27	60%	40%	0.27	0.27	0.16	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
A20J9-2		Tomás Báez	-	0.29	60%	40%	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
9	7	Sub Total General	89.0	7.12	5.51	1.61	7.12	3.16	2.57	0.58	0.00	0.00	0.00	1.21	0.97	0.24	0.00	0.00	0.00	

CABELLO, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
Aca1-1	1	Dario Cabello	9.9	0.24	100%	0%	0.24	0.24	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca1-2		Dario Cabello	-	0.26	100%	0%	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca4-1	4	Oscar Rojas	6.5	0.29	100%	0%	0.29	0.29	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca4-2		Oscar Rojas	-	0.26	100%	0%	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca6-1	6	Sergio López	11.7	0.36	0%	100%	0.36	0.00	0.00	0.00	0.36	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca6-2		Sergio López	-	0.41	0%	100%	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca7-1	7	Pedro Celestino Rolón	5.0	0.69	80%	20%	0.69	0.00	0.00	0.00	0.69	0.55	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca8-1	8	Isidora Coronel	9.9	0.30	0%	100%	0.30	0.30	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca8-2		Isidora Coronel	-	0.25	0%	100%	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	5	Sub Total General	43.0	3.07	1.60	1.47	3.07	0.83	0.53	0.30	1.05	0.55	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MARIA AUXILIADORA, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
AMA4-1	4	Julio Cesar Alvarenga	16.7	0.62	60%	40%	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AMA7-1	7	José Rojas	9.5	0.50	20%	80%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.10	0.40	0.00	0.00	0.00
AMA9-1	9	Basiliza Farias	19.1	0.52	70%	30%	0.52	0.52	0.36	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AMA10-1	10	Santiago Duarte P1	30.0	1.14	100%	0%	1.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AMA10-2		Santiago Duarte P2		1.03	100%	0%	1.03	0.00	0.00	0.00	1.03	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AMA10-3		Santiago Duarte P3		2.02	0%	100%	2.02	0.00	0.00	0.00	2.02	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AMA 11-1	11	Antonio Adorno	5.0	0.75	100%	0%	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AMA14-1	14	Tomás Hermosa (zajita)	20.0	2.53	0%	100%	2.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AMA15-1	15	Fabian Carrera	10.0	0.86	50%	50%	0.86	0.00	0.00	0.00	0.86	0.43	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	7	Sub Total General	110.3	9.98	4.19	5.79	9.98	0.52	0.36	0.16	3.92	1.46	2.45	0.50	0.10	0.40	0.00	0.00	0.00

SAN JUAN, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
ASJ1-1	1	Adolfo Rodas	10.4	0.67	100%	0%	0.67	0.00	0.00	0.00	0.67	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ2-1	2	Andio Duarte	5.4	0.39	100%	0%	0.39	0.00	0.00	0.00	0.39	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ2-2		Andio Duarte	-	0.41	100%	0%	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ3-1	3	Cristino Rojas	3.8	0.72	60%	40%	0.72	0.72	0.43	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ4-1	4	Francisco Leiva	20.8	0.55	100%	0%	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ5-1	5	Fermín Flor	28.0	0.64	50%	50%	0.64	0.64	0.32	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ6-1	6	Albino Florentín	2.0	0.73	40%	60%	0.73	0.73	0.29	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ7-1	7	Catalino Rojas	2.0	0.59	40%	60%	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ8-1	8	Gonzalo vera	8.4	0.61	100%	0%	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ9-1	9	Félix Vera	12.7	0.77	100%	0%	0.77	0.77	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ9-2		Félix Vera	-	0.19	100%	0%	0.19	0.00	0.00	0.00	0.19	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ10-1	10	Vidal Maciel	11.6	0.69	60%	40%	0.69	0.69	0.41	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ11-1	11	Club Sport San Juan (M. Maciel)	1.7	0.63	0%	100%	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63	0.00	0.63	0.00	0.00	0.00
13	11	Sub Total General	106.8	7.58	5.28	2.30	7.58	3.55	2.23	1.32	1.25	1.25	0.00	0.63	0.00	0.63	0.00	0.00	0.00

ITAKYTY, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4			
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera										
AI3-1	3	Nicolás Caballero	3.0	0.58	50%	50%	0.58	0.58	0.29	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI4-1	4	Anibal Marín	9.5	0.52	100%	0%	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI5-1	5	Elva Miranda	13.6	1.17	90%	10%	1.17	1.17	1.05	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI10-1	10	Dionisio Samudio	10.0	1.12	40%	60%	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI11-1	11	Constancio Mascareño	6.0	0.55	100%	0%	0.55	0.55	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI12-1	12	Alejandro Caballero	7.0	0.76	100%	0%	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.76	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI13-1	13	Porfirio Marín	8.0	0.53	100%	0%	0.53	0.00	0.00	0.00	0.53	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI14-1	14	Roberto Ayala	10.0	0.52	50%	50%	0.52	0.52	0.26	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	Sub Total General	67.1	5.74	4.41	1.33	5.74	2.81	2.15	0.66	0.53	0.53	0.00	0.76	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3 DE FEBRERO, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4			
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera										
A3F1-1	1	Félix Ortiz Báez	11.0	0.54	100%	0%	0.54	0.54	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F1-2		Félix Ortiz Báez		0.58	100%	0%	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F2-1	2	Sixto González	4.0	0.67	80%	20%	0.67	0.67	0.54	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F2-2		Sixto González		0.22	0%	100%	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F3-1	3	Victorina González	3.9	0.56	100%	0%	0.56	0.56	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F4-1	4	Esteban Orrego	15.5	1.04	75%	25%	1.04	1.04	0.78	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F4-2		Esteban Orrego	-	0.51	0%	100%	0.51	0.00	0.00	0.00	0.51	0.00	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F4-3		Esteban Orrego		0.63	0%	100%	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F5-1	5	Eugenio Díaz	8.9	0.36	100%	0%	0.36	0.36	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F5-2		Eugenio Díaz		0.20	100%	0%	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F6-1	6	Eugenio González	8.7	0.30	100%	0%	0.30	0.30	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F6-2		Eugenio González		0.36	100%	0%	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F7-1	7	Adriano González	9.0	0.28	100%	0%	0.28	0.28	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F7-2		Adriano González		0.30	100%	0%	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F8-1	8	César Ortiz	9.4	0.63	100%	0%	0.63	0.63	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F8-2		César Ortiz		0.45	100%	0%	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F9-1	9	Oscar Santander	7.0	1.02	100%	0%	1.02	1.02	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F9-2		Oscar Santander	-	1.07	10%	90%	1.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F10-1	10	Antonio Riquelme	10.8	0.65	100%	0%	0.65	0.65	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F11-1	11	César Pereira	11.3	0.58	100%	0%	0.58	0.58	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F11-2		César Pereira		0.57	100%	0%	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F12-1	12	Rosa Agustina de Báez	2.8	0.57	50%	50%	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F13-1	13	Comité Local San Blas	0.8	0.59	0%	100%	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F14-1	14	Silvino Garay P1	10.0	0.71	50%	50%	0.71	0.00	0.00	0.00	0.71	0.36	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F14-2		Silvino Garay P2	-	0.37	100%	0%	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F15-1	15	Bernardo Baez	10.0	0.56	100%	0%	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	15	Sub Total General	123.1	14.31	10.37	3.95	14.31	6.63	6.23	0.39	1.22	0.36	0.87	0.00						

LAGUNA PYTA, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
ALP1-1	1	Eusebio Leguizamón	15.0	0.66	100%	0%	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP2-1	2	Atilio Rodas	4.3	0.20	100%	0%	0.20	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP2-2		Atilio Rodas	-	0.43	100%	0%	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP3-1	3	Víctor Samudio	14.6	1.16	100%	0%	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP4-1	4	Tomás Fleitas	5.3	0.50	100%	0%	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP5-1	5	Marcelino Aranda	14.2	0.43	100%	0%	0.43	0.43	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP5-2		Marcelino Aranda	-	0.23	100%	0%	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP7-1	7	Angel Aranda	4.5	0.33	100%	0%	0.33	0.33	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP7-2		Angel Aranda	-	0.32	100%	0%	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP8-1	8	Tomás González	4.0	0.69	100%	0%	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP9-1	9	Derlis Lovera	5.3	0.22	100%	0%	0.22	0.22	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP9-2		Derlis Lovera	-	0.28	100%	0%	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP10-1	10	Rubén Sosa López	3.0	0.95	25%	75%	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95	0.24	0.71	0.00	0.00	0.00
ALP11-1	11	Elvio Franco	5.0	0.51	100%	0%	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP12-1	12	Lidio Leon	6.0	0.50	100%	0%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
15	11	Sub Total General	81.2	7.41	6.70	0.71	7.41	1.68	1.68	0.00	0.00	0.00	0.00	1.45	0.74	0.71	0.00	0.00	0.00

YUKYTY, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
AY1-1	1	Emiliano Zaracho	55.0	3.18	25%	75%	3.18	0.00	0.00	0.00	3.18	0.80	2.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AY1-2		Emiliano Zaracho	-	0.52	100%	0%	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AY2-1	2	Valentín Peralta	4.0	0.40	100%	0%	0.40	0.40	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AY2-2		Valentín Peralta	-	0.20	100%	0%	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AY5-1	5	Lucy Valdéz	5.0	0.67	100%	0%	0.67	0.00	0.00	0.00	0.67	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AY6-1	6	Hermogenes Esteche	5.7	0.57	100%	0%	0.57	0.57	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AY7-1	7	Ismael Valdéz	8.0	1.22	100%	0%	1.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
							0.00												
7	5	Sub Total General	77.7	6.76	4.38	2.39	6.76	0.97	0.97	0.00	3.85	1.47	2.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TAPE GUAZÚ, Achahy

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
ATG1-1	1	Nicolás Caballero	8.5	0.31	100%	0%	0.31	0.31	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG1-2		Nicolás Caballero	-	0.29	100%	0%	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG2-1	2	Osmar Zárate	40.9	0.44	100%	0%	0.44	0.44	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG2-2		Osmar Zárate	-	0.66	100%	0%	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG3-1	3	Edelia Ortellado de Ayala	3.0	0.36	100%	0%	0.36	0.36	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG3-2		Edelia Ortellado de Ayala	-	0.25	0%	100%	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG4-1	4	Santiago Fretes	8.6	0.32	100%	0%	0.32	0.00	0.00	0.00	0.32	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG4-2		Santiago Fretes	2.0	0.33	100%	0%	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG5-1	5	Pascual Pérez	2.0	0.50	40%	60%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.50	0.20	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	5	Sub Total General	65.0	3.46	2.91	0.55	3.46	1.11	1.11	0.00	0.82	0.52	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

OTRAS COMUNIDADES, Achahy

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S1			S2			S3			S4		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera	Total	Cultivo	Pradera	Total	Cultivo	Pradera	Total	Cultivo	Pradera
AOC1-1	1	Roque Adalberto Santos	5.0	2.30	20%	80%	2.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.30	0.46	1.84
AOC2-1	2	Pablo Samudio	3.0	0.82	50%	50%	0.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC4-1	4	Antonio Toñanez	400.0	11.39	0%	100%	11.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.39	0.00	11.39
AOC4-2		Antonio Toñanez	-	6.39	100%	0%	6.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC5-1	5	Ramón A. Toñanez	100.0	6.04	0%	100%	6.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.04	0.00	6.04
AOC5-2		Ramón A. Toñanez	-	1.93	0%	100%	1.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.93	0.00	1.93
AOC5-3		Ramón A. Toñanez	-	5.52	0%	100%	5.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.52	0.00	5.52
AOC5-4		Ramón A. Toñanez	-	5.05	0%	100%	5.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.05	0.00	5.05
AOC6-1	6	Selma Ramos	50.0	2.84	0%	100%	2.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.84	0.00	2.84	0.00	0.00	0.00
AOC7-1	7	Oscar Amado Jarolín Figueredo P1	80.0	3.19	0%	100%	3.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.19	0.00	3.19	0.00	0.00	0.00
AOC7-2		Oscar Amado Jarolín Figueredo P2	-	0.79	100%	0%	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC7-3		Oscar Amado Jarolín Figueredo P3	-	8.06	0%	100%	8.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.06	0.00	8.06
AOC8-1	8	Pedro Ibarra	50.0	1.61	0%	100%	1.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC8-2		Pedro Ibarra	-	1.18	0%	100%	1.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC12-1	12	Victorio Montiel	10.0	0.63	100%	0%	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC13-1	13	Mariano Benitez (Cerro pé)	5.0	0.56	100%	0%	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC15-1	15	Javier Ayala (calixtro)	5.0	1.63	0%	100%	1.63	0.00	0.00	0.00	1.63	0.00	1.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC16-1	16	Cesar Benitez (Matachi)	4.0	1.12	50%	50%	1.12	0.00	0.00	0.00	1.12	0.56	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC17-1	17	Pedro Riquelme (Achahy centro)	5.0	2.44	0%	100%	2.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC18-1	18	Gregorio Torres P1 Tapytangua	7.0	1.55	0%	100%	1.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.55	0.00	1.55
AOC18-2		Gregorio Torres P2 Tapytangua	-	1.55	0%	100%	1.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.55	0.00	1.55
AOC19-1	19	Dionisio Sanabria (Ñua'i)	14.0	0.73	0%	100%	0.73	0.00	0.00	0.00	0.73	0.00	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	14	Sub Total General	738.0	67.33	9.81	57.52	67.33	0.00	0.00	0.00	3.48	0.56	2.92	6.03	0.00	6.03	43.40	0.46	42.94

240	167	Superficie. Total	2,865.60	215.16	104.21	110.94	215.15	30.05	25.24	4.82	31.17	16.90	14.27	16.36	6.56	9.80	64.48	3.57	60.92
		Sup. Eucalipto Gra/Cam 2007-2008		142.06															
		Sup. Eucalipto Gra/Cam 2007		46.41															
		Sup. Eucalipto Gra/Cam 2008		95.65															
		Sup. Grevilea 2007-2008		73.09															
		Sup. Grevilea 2007		19.63															
		Sup. Grevilea 2008		53.46															

(3) Uso actual de la tierra: Estrato S5 a S8

SAN BLAS, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
RSB1-1	1	José Dolores Viveros	7.1	0.56	100%	0%	0.56	0.56	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RSB3-1	3	Eusebio Chávez	5.4	0.70	100%	0%	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
RSB4-1	4	Justino Ayala/Joaquin Ayala	5.6	0.61	100%	0%	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RSB6-1	6	Lucio Alcaraz	5.0	0.24	100%	0%	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RSB6-2		Lucio Alcaraz		0.34	100%	0%	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00
5	4	Sub Total General	23.1	2.45	2.45	0.00	2.45	0.56	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	1.04	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00

CARRERA, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
RC1-1	1	Juan Carrera	8.0	1.47	100%	0%	1.47	0.00	0.00	0.00	0.74	0.74	0.00	0.73	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00
RC2-1	2	María Teresa Gómez de Carrera	4.0	0.29	100%	0%	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC2-2		María Teresa Gómez de Carrera	-	0.29	100%	0%	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00
RC3-1	3	Alejandro Carrera	16.4	0.97	100%	0%	0.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.97	0.97	0.00
RC3-2		Alejandro Carrera	-	0.69	100%	0%	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00
RC4-1	4	Pablo Adorno	4.3	0.67	50%	50%	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.33	0.33	0.00	0.00	0.00
RC6-1	6	Ramón Matto	7.6	0.31	100%	0%	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC6-2		Ramón Matto	-	0.31	100%	0%	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
RC7-1	7	Victor Sosa	5.0	0.52	100%	0%	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	0.52	0.00
RC8-1	8	Francisco Mereles	4.0	0.64	100%	0%	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00
RC9-1	9	Pedro Gustavo Trinidad/Dan Miller	8.0	2.24	50%	50%	2.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.24	1.12	1.12
RC10-1	10	Rafael Galeano	10.6	0.39	100%	0%	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC10-2		Rafael Galeano	-	0.27	100%	0%	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
RC12-1	12	Federico Torales	4.0	0.76	100%	0%	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC13-1	13	Ramón Torales	5.0	1.10	20%	80%	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC13-2		Ramón Torales		0.47	100%	0%	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC15-1	15	Alcibiades Fretes	4.2	0.39	100%	0%	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RC15-2		Alcibiades Fretes	-	0.37	100%	0%	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00
18	12	Sub Total General	81.1	12.15	9.81	2.33	12.15	0.00	0.00	0.00	0.74	0.74	0.00	3.97	3.63	0.33	3.73	2.61	1.12

RINCON SUR, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
RRS1-1	1	Laureano Carrera	4.2	0.59	50%	50%	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS1-2		Laureano Carrera	-	0.57	0%	100%	0.57	0.00	0.00	0.00	0.57	0.00	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS2-1	2	Herculano Valdez	6.1	1.04	20%	80%	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS3-1	3	Tomás Maldonado	4.6	0.53	100%	0%	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	0.53	0.00
RRS4-1	4	Pablo Rubén Maldonado	24.6	0.65	100%	0%	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS5-1	5	Enrique Morales	5.9	0.52	100%	0%	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS6-1	6	Luis Genes	4.0	0.65	100%	0%	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS7-1	7	José Genes	5.0	0.71	100%	0%	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	0.71	0.00
RRS8-1	8	Eladio Riveros	3.0	0.53	100%	0%	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	0.53	0.00
RRS10-1	10	Rogelio Bareiro	8.8	0.61	100%	0%	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS10-2		Rogelio Bareiro	-	0.28	100%	0%	0.28	0.00	0.00	0.00	0.28	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS11-1	11	Odilio Ramon Riveros	4.0	0.61	100%	0%	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61	0.61	0.00
RRS12-1	12	Clotilde Carrera	4.1	0.57	100%	0%	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS13-1	13	Anibal Martínez	4.0	0.64	100%	0%	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS14-1	14	Dario Genes Riveros	6.6	0.62	100%	0%	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.62	0.62	0.00
RRS15-1	15	Atilio Soler	19.7	0.51	100%	0%	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS15-2		Atilio Soler	-	0.51	100%	0%	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS16-1	16	Leonor Morales	5.3	0.77	100%	0%	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS17-1	17	Felix Valdez	3.5	0.20	100%	0%	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS17-2		Felix Valdez	-	0.33	100%	0%	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.33	0.00
RRS18-1	18	Gerardo Carrera	1.8	0.56	20%	80%	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS19-1	19	Raquel Soler	4.1	0.37	100%	0%	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS19-2		Raquel Soler	-	0.50	100%	0%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.00
RRS21-1	21	Crescencio Sanchez	6.8	0.73	100%	0%	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.73	0.73	0.00
RRS22-1	22	Roberto Martinez	12.9	0.56	100%	0%	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS27-2	27	Demetrio Almada	5.0	0.50	100%	0%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS28-1	28	Sindulfo Galeano	10.0	0.62	100%	0%	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.62	0.62	0.00
RRS29-1	29	Cesar Benitez	5.0	0.59	100%	0%	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.59	0.59	0.00
RRS30-1	30	Carlos González	10.0	1.31	100%	0%	1.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS31-1	31	Pablino Correa	6.5	0.51	100%	0%	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRS31-2		Pablino Correa	-	0.28	100%	0%	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.28	0.00
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	25	Sub Total General	175.50	17.95	15.80	2.15	17.95	0.00	0.00	0.00	0.85	0.28	0.57	0.00	0.00	0.00	6.04	6.04	0.00

RINCON COSTA, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
RRC1-1	1	Leoncio Vera Cabrera/Mario Vera	5.8	0.49	100%	0%	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC1-2		Leoncio Vera Cabrera/Mario Vera	-	0.36	100%	0%	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC1-3		Leoncio Vera P3	-	0.42	100%	0%	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC3-1	2	Eladio Vera P1	9.4	0.76	20%	80%	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC3-2		Eladio Vera P2	-	0.26	0%	100%	0.26	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC3-3		Eladio Vera	-	0.88	0%	100%	0.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC4-1	4	Manuel Viveros/Mirian Viveros	4.7	0.57	100%	0%	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	0.57	0.00
RRC6-1	6	Carlos Benitez	8.0	0.54	100%	0%	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC7-1	7	Nicolas Montiel P1	10.0	0.51	100%	0%	0.51	0.51	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC8-1		Nicolas Montiel P2	-	1.15	100%	0%	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC9-1	9	Victor Viveros	6.5	0.53	0%	100%	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RRC10-1	10	Sixto Cabrera	5	0.50	0%	100%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00
12	7	Sub Total General	49.4	6.95	4.18	2.78	6.95	0.51	0.51	0.00	0.26	0.00	0.26	0.61	0.36	0.25	0.57	0.57	0.00

MOQUETE, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
RM2-1	2	Guillermo Valdez	5.8	0.93	100%	0%	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.93	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM3-1	3	Patrocinio Maldonado	2.5	0.73	40%	60%	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM4-1	4	Marcelino Amarilla	2.0	0.67	30%	70%	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.20	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00
RM6-1	6	José Luciano Riveros	3.8	0.48	100%	0%	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM6-2		José Luciano Riveros	-	0.33	100%	0%	0.33	0.33	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM7-1	7	Flaminio Ortiz	2.0	0.90	0%	100%	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM8-1	8	Brigida Sosa de Maldonado	5.0	0.65	100%	0%	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM8-2		Brigida Sosa de Maldonado	-	0.50	0%	100%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.50
RM9-1	9	Juan Carlos Alvarez	7.5	0.77	100%	0%	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM10-1	10	Lorgino Alvarez	6.0	0.81	100%	0%	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM11-1	11	Eleno Bobadilla	5.0	0.57	100%	0%	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	0.57	0.00
RM13-1	13	Ramón Valdez	8.8	0.42	100%	0%	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM13-2		Ramón Valdez	-	0.58	100%	0%	0.58	0.00	0.00	0.00	0.58	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM14-1	14	Isabelino Valdéz	3.1	0.34	100%	0%	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM14-2		Isabelino Valdéz	-	0.21	100%	0%	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM16-1	16	Gervacio Benitez	3.5	0.76	50%	50%	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM16-2		Gervacio Benitez	-	0.87	0%	100%	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87	0.00	0.87	0.00	0.00	0.00
RM17-1	17	Gerardo Vaezquen	800.0	1.26	0%	100%	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM17-2		Gerardo Vaezquen	-	1.97	0%	100%	1.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM17-3		Gerardo Vaezquen	-	3.46	0%	100%	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM17-4		Gerardo Vaezquen	-	3.13	0%	100%	3.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM17-5		Gerardo Vaezquen	-	0.86	0%	100%	0.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM17-6		Gerardo Vaezquen	-	1.11	0%	100%	1.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM17-7		Gerardo Vaezquen	-	1.96	0%	100%	1.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RM18-1	18	Hector Morinigo	10.0	0.54	100%	0%	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	14	Sub Total General	865.0	24.81	7.50	17.31	24.81	0.33	0.33	0.00	0.58	0.58	0.00	2.68	1.34	1.34	1.07	0.57	0.50

AGUAIYMI, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8			
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera										
RA1-1	1	Lino Cabrera	9.4	1.15	60%	40%	1.15	0.00	0.00	0.00	1.15	0.69	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
RA2-1	2	Victor Benitez	7.2	0.54	100%	0%	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	0.54	0.00
RA3-1	3	Mariano Franco	12.0	0.87	100%	0%	0.87	0.00	0.00	0.00	0.87	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RA4-1	4	J. Pablo Franco	5.8	0.50	100%	0%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RA6-1	6	Sebastian Figueredo	15.9	0.70	100%	0%	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.70	0.00
RA7-1	7	Juan Manuel Ibarra	2.8	0.71	50%	50%	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	0.35	0.35
RA10-1	10	Carlos Vega	45.0	4.23	0%	100%	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	7	Sub Total General	98.1	8.70	3.65	5.04	8.69	0.00	0.00	0.00	2.02	1.56	0.46	0.00	0.00	0.00	1.95	1.59	0.35	

MBOCAYATY, San Roque Gonzalez de Santa Cruz

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8			
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera										
RMb1-1	1	Benigno Miguel (Pancho Serna)	15.0	0.57	100%	0%	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb1-2		Benigno Miguel (Pancho Serna)	-	0.55	100%	0%	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	0.55	0.00
RMb1-3		Benigno Miguel (Pancho Serna)	-	0.53	100%	0%	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb3-1	3	Valeriano Montiel	4.5	0.50	100%	0%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.00
RMb4-1	4	Isidro Chamorro	5.6	1.08	50%	50%	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb4-2		Isidro Chamorro	-	0.95	0%	100%	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	0.95
RMb6-1	6	Albino Fleitas	3.2	0.77	30%	70%	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77	0.23	0.54
RMb8-1	8	Nolberto Chávez	4.3	0.55	100%	0%	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb9-1	9	Silvestre Ayala	2.6	0.68	50%	50%	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.68	0.34	0.34
RMb10-1	10	Blasido Grance	18.0	0.28	100%	0%	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb10-2		Blasido Grance	-	0.43	100%	0%	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.43	0.00
RMb11-1	11	Francisco Sánchez	15.0	1.31	60%	40%	1.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb17-1	17	Hipolito Delvalle	2.0	0.37	70%	30%	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RMb17-2		Hipolito Delvalle	-	0.30	0%	100%	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.30
RMb18-1	18	Pedro Patiño	2.0	0.51	20%	80%	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	10	Sub Total General	72.2	9.39	5.67	3.71	9.39	0.00	4.18	2.05	2.13									

20 DE JULIO, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8			
					Cultivo (%)	Pradera		Total	Cultivo	Pradera										
A20J1-1	1	Saturnino Lucena	10.8	1.12	100%	0%	1.12	1.12	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J2-2	2	Ana Ramona Díaz	10.8	1.12	50%	50%	1.12	1.12	0.56	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J4-1	4	Ancelma Báez	3.9	0.28	75%	25%	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J4-2		Ancelma Báez	-	0.23	50%	50%	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.11	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J5-1	5	Felípe Díaz	39.1	1.80	100%	0%	1.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J6-1	6	Gabriel Garay	13.1	1.21	80%	20%	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J7-1	7	Patricio Ortíz	3.0	0.81	50%	50%	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J9-1	9	Tomás Báez	8.3	0.27	60%	40%	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A20J9-2		Tomás Báez	-	0.29	60%	40%	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.17	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	7	Sub Total General	89.0	7.12	5.51	1.61	7.12	2.24	1.68	0.56	0.00	0.00	0.00	0.52	0.29	0.23	0.00	0.00	0.00	

CABELLO, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8			
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera										
Aca1-1	1	Dario Cabello	9.9	0.24	100%	0%	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca1-2		Dario Cabello	-	0.26	100%	0%	0.26	0.00	0.00	0.00	0.26	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca4-1	4	Oscar Rojas	6.5	0.29	100%	0%	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca4-2		Oscar Rojas	-	0.26	100%	0%	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.26	0.00	0.00
Aca6-1	6	Sergio López	11.7	0.36	0%	100%	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca6-2		Sergio López	-	0.41	0%	100%	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.00	0.41	0.00
Aca7-1	7	Pedro Celestino Rolón	5.0	0.69	80%	20%	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca8-1	8	Isidora Coronel	9.9	0.30	0%	100%	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aca8-2		Isidora Coronel	-	0.25	0%	100%	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.25	0.00

MARIA AUXILIADORA, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
AMA4-1	4	Julio Cesar Alvarenga	16.7	0.62	60%	40%	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.62	0.37	0.25	0.00	0.00	0.00
AMA7-1	7	José Rojas	9.5	0.50	20%	80%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AMA9-1	9	Basiliza Farias	19.1	0.52	70%	30%	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AMA10-1	10	Santiago Duarte P1	30.0	1.14	100%	0%	1.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14	1.14	0.00
AMA10-2		Santiago Duarte P2		1.03	100%	0%	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AMA10-3		Santiago Duarte P3		2.02	0%	100%	2.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AMA 11-1	11	Antonio Adorno	5.0	0.75	100%	0%	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00
AMA14-1	14	Tomás Hermosa (zajita)	20.0	2.53	0%	100%	2.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.53	0.00	2.53
AMA15-1	15	Fabian Carrera	10.0	0.86	50%	50%	0.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	7	Sub Total General	110.3	9.98	4.19	5.79	9.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.62	0.37	0.25	4.43	1.89	2.53

SAN JUAN, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
ASJ1-1	1	Adolfo Rodas	10.4	0.67	100%	0%	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ2-1	2	Andio Duarte	5.4	0.39	100%	0%	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ2-2		Andio Duarte	-	0.41	100%	0%	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.41	0.00
ASJ3-1	3	Cristino Rojas	3.8	0.72	60%	40%	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ4-1	4	Francisco Leiva	20.8	0.55	100%	0%	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	0.55	0.00
ASJ5-1	5	Fermín Flor	28.0	0.64	50%	50%	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ6-1	6	Albino Florentín	2.0	0.73	40%	60%	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ7-1	7	Catalino Rojas	2.0	0.59	40%	60%	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.59	0.24	0.35
ASJ8-1	8	Gonzalo vera	8.4	0.61	100%	0%	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61	0.61	0.00
ASJ9-1	9	Félix Vera	12.7	0.77	100%	0%	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ9-2		Félix Vera	-	0.19	100%	0%	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ10-1	10	Vidal Maciel	11.6	0.69	60%	40%	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASJ11-1	11	Club Sport San Juan (M. Maciel)	1.7	0.63	0%	100%	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	11	Sub Total General	106.8	7.58	5.28	2.30	7.58	0.00	2.16	1.80	0.35								

ITAKYTY, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8			
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera										
AI3-1	3	Nicolás Caballero	3.0	0.58	50%	50%	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI4-1	4	Anibal Marín	9.5	0.52	100%	0%	0.52	0.00	0.00	0.00	0.52	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI5-1	5	Elva Miranda	13.6	1.17	90%	10%	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI10-1	10	Dionisio Samudio	10.0	1.12	40%	60%	1.12	0.00	0.00	0.00	1.12	0.45	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI11-1	11	Constancio Mascareño	6.0	0.55	100%	0%	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI12-1	12	Alejandro Caballero	7.0	0.76	100%	0%	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI13-1	13	Porfirio Marín	8.0	0.53	100%	0%	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AI14-1	14	Roberto Ayala	10.0	0.52	50%	50%	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	Sub Total General	67.1	5.74	4.41	1.33	5.74	0.00	0.00	0.00	1.64	0.97	0.67	0.00						

3 DE FEBRERO, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8			
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera										
A3F1-1	1	Félix Ortiz Báez	11.0	0.54	100%	0%	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F1-2		Félix Ortiz Báez		0.58	100%	0%	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F2-1	2	Sixto González	4.0	0.67	80%	20%	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F2-2		Sixto González		0.22	0%	100%	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F3-1	3	Victorina González	3.9	0.56	100%	0%	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F4-1	4	Esteban Orrego	15.5	1.04	75%	25%	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F4-2		Esteban Orrego	-	0.51	0%	100%	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F4-3		Esteban Orrego		0.63	0%	100%	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00	0.63
A3F5-1	5	Eugenio Díaz	8.9	0.36	100%	0%	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F5-2		Eugenio Díaz		0.20	100%	0%	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F6-1	6	Eugenio González	8.7	0.30	100%	0%	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F6-2		Eugenio González		0.36	100%	0%	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F7-1	7	Adriano González	9.0	0.28	100%	0%	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F7-2		Adriano González		0.30	100%	0%	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F8-1	8	César Ortiz	9.4	0.63	100%	0%	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F8-2		César Ortiz		0.45	100%	0%	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.45	0.00	0.00
A3F9-1	9	Oscar Santander	7.0	1.02	100%	0%	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F9-2		Oscar Santander	-	1.07	10%	90%	1.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.07	0.11	0.96	0.00
A3F10-1	10	Antonio Riquelme	10.8	0.65	100%	0%	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F11-1	11	César Pereira	11.3	0.58	100%	0%	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F11-2		César Pereira		0.57	100%	0%	0.57	0.00	0.00	0.00	0.57	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F12-1	12	Rosa Agustina de Báez	2.8	0.57	50%	50%	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	0.28	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F13-1	13	Comité Local San Blas	0.8	0.59	0%	100%	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.59	0.00	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F14-1	14	Silvino Garay P1	10.0	0.71	50%	50%	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A3F14-2		Silvino Garay P2	-	0.37	100%	0%	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.37	0.00	0.00
A3F15-1	15	Bernardo Baez	10.0	0.56	100%	0%	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.56	0.56	0.00	0.00
26	15	Sub Total General	123.1	14.31	10.37	3.95	14.31	0.00	0.00	0.00	0.57	0.57	0.00	2.82	1.73	1.10	3.07	1.48	1.59	

LAGUNA PYTA, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
ALP1-1	1	Eusebio Leguizamón	15.0	0.66	100%	0%	0.66	0.66	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP2-1	2	Atilio Rodas	4.3	0.20	100%	0%	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP2-2		Atilio Rodas	-	0.43	100%	0%	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP3-1	3	Víctor Samudio	14.6	1.16	100%	0%	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.16	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP4-1	4	Tomás Fleitas	5.3	0.50	100%	0%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP5-1	5	Marcelino Aranda	14.2	0.43	100%	0%	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP5-2		Marcelino Aranda	-	0.23	100%	0%	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.23	0.00
ALP7-1	7	Angel Aranda	4.5	0.33	100%	0%	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP7-2		Angel Aranda	-	0.32	100%	0%	0.32	0.32	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP8-1	8	Tomás González	4.0	0.69	100%	0%	0.69	0.69	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP9-1	9	Derlis Lovera	5.3	0.22	100%	0%	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP9-2		Derlis Lovera	-	0.28	100%	0%	0.28	0.28	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP10-1	10	Rubén Sosa López	3.0	0.95	25%	75%	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALP11-1	11	Elvio Franco	5.0	0.51	100%	0%	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51	0.51	0.00
ALP12-1	12	Lidio Leon	6.0	0.50	100%	0%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	11	Sub Total General	81.2	7.41	6.70	0.71	7.41	1.95	1.95	0.00	0.00	0.00	0.00	1.59	1.59	0.00	0.74	0.74	0.00

YUKYTY, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8		
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera									
AY1-1	1	Emiliano Zaracho	55.0	3.18	25%	75%	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AY1-2		Emiliano Zaracho	-	0.52	100%	0%	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	0.52	0.00
AY2-1	2	Valentín Peralta	4.0	0.40	100%	0%	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AY2-2		Valentín Peralta	-	0.20	100%	0%	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
AY5-1	5	Lucy Valdéz	5.0	0.67	100%	0%	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AY6-1	6	Hermogenes Esteche	5.7	0.57	100%	0%	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AY7-1	7	Ismael Valdéz	8.0	1.22	100%	0%	1.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.22	1.22	0.00
							0.00												
7	5	Sub Total General	77.7	6.76	4.38	2.39	6.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.00	1.74	1.74	0.00

TAPE GUAZÚ, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8			
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera										
ATG1-1	1	Nicolás Caballero	8.5	0.31	100%	0%	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG1-2		Nicolás Caballero	-	0.29	100%	0%	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.29	0.00
ATG2-1	2	Osmar Zárate	40.9	0.44	100%	0%	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG2-2		Osmar Zárate	-	0.66	100%	0%	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.66	0.66	0.00
ATG3-1	3	Edelia Ortellado de Ayala	3.0	0.36	100%	0%	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG3-2		Edelia Ortellado de Ayala	-	0.25	0%	100%	0.25	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG4-1	4	Santiago Fretes	8.6	0.32	100%	0%	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ATG4-2		Santiago Fretes	2.0	0.33	100%	0%	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.33	0.00
ATG5-1	5	Pascual Pérez	2.0	0.50	40%	60%	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	5	Sub Total General	65.0	3.46	2.91	0.55	3.46	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	1.28	1.28	0.00

OTRAS COMUNIDADES, Acahay

Codigo de la Comunidad	Cant.	Nombre del Beneficiario	Superficie de la finca del productor	Superficie de la parcela	Uso Actual de la Tierra		Total General (ha)	S5			S6			S7			S8			
					Cultivo (%)	Pradera (%)		Total	Cultivo	Pradera										
AOC1-1	1	Roque Adalberto Santos	5.0	2.30	20%	80%	2.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC2-1	2	Pablo Samudio	3.0	0.82	50%	50%	0.82	0.00	0.00	0.00	0.82	0.41	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC4-1	4	Antonio Toñanez	400.0	11.39	0%	100%	11.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC4-2		Antonio Toñanez	-	6.39	100%	0%	6.39	0.00	0.00	0.00	6.39	6.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC5-1	5	Ramón A. Toñanez	100.0	6.04	0%	100%	6.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC5-2		Ramón A. Toñanez	-	1.93	0%	100%	1.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC5-3		Ramón A. Toñanez	-	5.52	0%	100%	5.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC5-4		Ramón A. Toñanez	-	5.05	0%	100%	5.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC6-1	6	Selma Ramos	50.0	2.84	0%	100%	2.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC7-1	7	Oscar Amado Jarolín Figueredo P1	80.0	3.19	0%	100%	3.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC7-2		Oscar Amado Jarolín Figueredo P2	-	0.79	100%	0%	0.79	0.00	0.00	0.00	0.79	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC7-3		Oscar Amado Jarolín Figueredo P3	-	8.06	0%	100%	8.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC8-1	8	Pedro Ibarra	50.0	1.61	0%	100%	1.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.61	0.00	1.61
AOC8-2		Pedro Ibarra	-	1.18	0%	100%	1.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.18	0.00	1.18
AOC12-1	12	Victorio Montiel	10.0	0.63	100%	0%	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63	0.63	0.00
AOC13-1	13	Mariano Benitez (Cerro pé)	5.0	0.56	100%	0%	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.56	0.56	0.00
AOC15-1	15	Javier Ayala (calixtro)	5.0	1.63	0%	100%	1.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC16-1	16	Cesar Benitez (Matachi)	4.0	1.12	50%	50%	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC17-1	17	Pedro Riquelme (Acahay centro)	5.0	2.44	0%	100%	2.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.44	0.00	2.44
AOC18-1	18	Gregorio Torres P1 Tapytangua	7.0	1.55	0%	100%	1.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC18-2		Gregorio Torres P2 Tapytangua	-	1.55	0%	100%	1.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AOC19-1	19	Dionisio Sanabria (Ñua'i)	14.0	0.73	0%	100%	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	14	Sub Total General	738.0	67.33	9.81	57.52	67.33	0.00	0.00	0.00	8.00	7.59	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	6.43	1.20	5.23

240	167	Superficie. Total	2,865.60	215.16	104.21	110.94	215.15	5.59	5.03	0.56	15.16	12.54	2.62	14.05	10.55	3.50	38.30	23.83	14.47
		Sup. Eucalipto Gra/Cam 2007-2008		142.06															
		Sup. Eucalipto Gra/Cam 2007		46.41															
		Sup. Eucalipto Gra/Cam 2008		95.65															
		Sup. Grevilea 2007-2008		73.09															
		Sup. Grevilea 2007		19.63															
		Sup. Grevilea 2008		53.46															

Anexo 2: Resultados del estudio de árboles y cálculo del volumen de biomasa acumulada en la línea de base, en tierras de cultivo y praderas.

(1) Inventario de árboles en parcelas de cultivos y praderas (DAP > 10cm)

ESPECIES CON DAP ≥ 10 cm

amarillo=cultivo

amarillo=cultivo

verde=pradera

N°	Especies	Nombre común	Cultivos						Pradera					
			Totales						Totales					
			N° Árboles		Area basal/especie (m2)		Volumen / especie (m3)		N° Árboles		basal/especie (m2)		Volumen / especie (m3)	
Total en Parcelas	Total ha	Total en Parcelas	Total ha	Total en Parcelas	Total ha	Total en Parcelas	Total ha	Total en Parcelas	Total ha	Total en Parcelas	Total ha			
	<i>Acrocomia totai</i> Mart.	Mbcaya	452	665	0.00	0.00	0.00	0.00	392	479	0.00	0.00	0.00	0.00
	<i>Otras especies</i>													
1	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Amba'y	2	2	0.00	0.00	0.00	0.00						
2	<i>Citrus aurantium</i> L.	Apepu hai												
3	<i>Psidium</i> sp.	Arasa pyta												
4	<i>Rollinia emarginata</i> Schldl.	Aratiku'i												
5	<i>Rapanea lorentziana</i> Mez	Canelon							2	2	0.00	0.00	0.00	0.00
6	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro												
7	<i>Patagonula americana</i> L.	Guajaivi												
8	<i>Hovenia dulcis</i>	Hovenia												
9	<i>Inga uruguensis</i> Hook. & Arn.	Inga guasu												
10	<i>Inga marginata</i> Willd.	Inga'i							1	2	0.00	0.00	0.00	0.00
11	<i>Jacaranda</i> sp.	Jacaranda												
12	<i>Celtis pubescens</i> (H.B.K.) Sprengel	Juasy'y							1	2	0.00	0.00	0.00	0.00
13	<i>Luehea divaricata</i> Mart.	Ka'a oveti												
14	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Kamba aka	2	2	0.00	0.00	0.00	0.00						
15	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Kurupa'y kuru							1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
16	<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Kurupa'y ra	1	1	0.00	0.00	0.00	0.05	6	11	0.00	0.00	0.00	0.00
17	<i>Sapium haematospermum</i> Muell. Arg.	Kurupika'y	1	1	0.00	0.00	0.17	0.00	15	25	0.00	0.00	0.00	0.00
18	<i>Tabebuia ocrhacea</i> (Cham.) Stand.	Lapacho amarillo												
19	<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo	Lapacho negro	3	3	0.00	0.00	0.00	1.13	3	6	0.00	0.00	0.00	0.00
20	<i>Nectandra angustifolia</i> (Schrader)	Laurel hu							1	2	0.00	0.00	0.00	0.00
21	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	3	5	0.00	0.00	0.00	0.00						
22	<i>Melia azedarach</i> L.	Paraíso												
23	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Peterevy	1	2	0.00	0.00	0.00	0.00	4	8	0.00	0.00	0.00	0.00
24	<i>Tabernaemontana catharinensis</i> A. DC.	Sapirangy							4	8	0.00	0.00	0.00	0.00
25	<i>Pithecellobium scalare</i> Griseb.	Tatare							3	4	0.00	0.00	0.00	0.00
26	<i>Fagara</i> sp.	Tembetary												
27	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Timbo							5	9	0.00	0.00	0.00	0.00
28	<i>Acosmium subelegans</i> (Mohl.) Yakovlev	Urunde'y blanco							9	7	0.00	0.00	0.00	0.00
29	<i>Astronium</i> sp.	Urunde'y molle	12	16	0.00	0.00	0.63	0.84						
30	<i>Machaerium minutiflorum</i> Tul.	Ysapy'y moroti	3	5	0.00	0.00	0.00	0.00	1	2	0.00	0.00	0.00	0.00
31	<i>Lonchocarpus leucanthus</i> Burkart	Yvyra ita							1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
32	<i>Helietta apiculata</i> Benth.	Yvyra ovi							6	10	0.00	0.00	0.00	0.00
33	<i>Diatenopterix sorbifolia</i> Radlk.	Yvyra piu							7	12	0.00	0.00	0.00	0.00
34	<i>Albizia hassleri</i> (Chodat) Benth.	Yvyra ju	7	12	0.00	0.00	0.00	0.00	12	14	0.00	0.00	0.00	0.00
35	<i>Peltorum dubium</i> (Sprengel) Taubert	Yvyra pyta	6	9	0.00	0.00	2.67	0.00	60	71	0.00	0.00	0.00	0.00
36	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Yvyra ro	5	8	0.00	0.00	0.38	0.00	14	15	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totales		46	66	0.00	0.00	3.85	13.93	156	213	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total		498	731	0.00	0.00	3.9	13.9	548	692	0.00	0.00	0.0	0.0

(2) Inventario de árboles en parcelas de cultivos y praderas (DAP < 10cm)

ESPECIES CON DAP < A10 cm			Cultivos		Pradera	
amarillo=cultivo						
verde=pradera						
Nº	Especie	Nombre común	Cultivos		Pradera	
			parcela	ha	parcela	ha
1	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Amba'y	0	0	0	0
2	<i>Citrus aurantium</i> L.	Apepu hai	7	8	3	5
3	<i>Psidium</i> sp.	Arasa pyta	12	15	48	66
4	<i>Rollinia emarginata</i> Schldl.	Aratiku'i	0	0	0	0
5	<i>Rapanea lorentziana</i> Mez	Canelon	0	0	12	9
6	<i>Hovenia dulcis</i> Thumb.	Hovenia	1	1	0	0
7	<i>Inga uruguensis</i> Hook. & Arn.	Inga guasu	0	0	0	0
8	<i>Inga marginata</i> Willd.	Inga'i	0	0	0	0
9	<i>Jacaranda</i> sp.	Jacaranda	1	2	0	0
10	<i>Celtis pubescens</i> (H.B.K.) Sprengel	Juasy'y	4	1	35	68
11	<i>Luehea divaricata</i> Mart.	Ka'a oveti	1	2	0	0
12	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Kamba aka guasu	0	0	3	4
13	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Kurupa'y kuru	0	0	1	2
14	<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Kurupa'y ra	1	1	0	0
15	<i>Sapium haematospemum</i> Muell. Arg.	Kurupika'y	16	20	7	8
16	<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Stand.	Lapacho amarillo	0	0	29	25
17	<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo	Lapacho negro	13	8	1	2
18	<i>Nectandra angustifolia</i> (Schrader)	Laurel hu	0	0	0	0
19	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	1	1	0	0
20	<i>Acrocomia totai</i> Mart.	Mbocaya	39	59	71	104
21	<i>Melia azedarach</i> L.	Paraíso	1	0	5	8
22	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Peterew	2	2	10	19
23	<i>Tabernamontana catharinensis</i> A. DC.	Sapirangy	2	3	28	34
24	<i>Pithecellobium scalare</i> Griseb.	Tatare	0	0	24	35
25	<i>Fagara</i> sp.	Tembetary	0	0	6	10
26	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Timbo	0	0	1	2
27	<i>Acosmium subelegans</i> (Mohl.) Yakovlev	Urunde'y blanco	0	0	4	4
28	<i>Astronium</i> sp.	Urunde'y molle	0	0	1	1
29	<i>Machaerium minutiflorum</i> Tul.	Ysapy'y moroti	0	0	0	0
30	<i>Helietta apiculata</i> Benth.	Yyrra ovi	1	0	43	70
31	<i>Diatenopteryx sorbifolia</i> Radlk.	Yyrra piu	0	0	1	1
32	<i>Albizia hassleri</i> (Chodat) Benth.	Yyrraju	11	15	5	6
33	<i>Peltorum dubium</i> (Sprengel) Taubert	Yyrrapyta	25	32	127	141
34	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Yyrra'ro	3	4	1	2
Totales			141	173	466	626

(3) Volumen máximo y mínimo del fuste en especies

		MAX(>10cm)	MIN(Coco) MAX(=10cm, Otro)
Cultivo	COCO	0.579060	0.008639
	Otro	0.739552	0.022826
Pradera	COCO	0.772080	0.007697
	Otro	0.769408	0.036521

Especie	DAP	Altura total	Area basal	Volumen del fuste	Vol. fu.*FEB
Cultivo					
Urunde'y molle	10	5	0.0079	0.0152	0.0228
Urunde'y molle	10	5	0.0079	0.0152	0.0228
Lapacho negro	10	4	0.0079	0.0122	0.0183
Yvyra ro	10	5	0.0079	0.0122	0.0183
Kamba aka	10	4	0.0079	0.0122	0.0183
Pradera					
Yvyra ovi	10	6	0.0079	0.0122	0.0183
Yvyra ovi	10	7	0.0079	0.0122	0.0183
Canelon	10	4	0.0079	0.0091	0.0137
Urundey blanco	10	4	0.0079	0.0091	0.0137
canelon	10	4	0.0079	0.0122	0.0183
Y. pyta	10	7	0.0079	0.0091	0.0137
Y. pyta	10	4	0.0079	0.0122	0.0183
Y. pyta	10	4	0.0079	0.0091	0.0137
Y. pyta	10	5	0.0079	0.0122	0.0183
Y. pyta	10	6	0.0079	0.0183	0.0274
Y. ro	10	8	0.0079	0.0243	0.0365
Y. ro	10	8	0.0079	0.0243	0.0365
Yvyra piu	10	5	0.0079	0.0122	0.0183

(4) Biomasa de árboles en el área del proyecto

Item	Cultivo	Pradera
Parcela (número)	12	16
Área (ha)	9.56	33.87
Número de cocos (>10cm)	453	392
Número de cocos (<10cm)	36	72
Número de otros (>10cm)	45	155
Número de otros (<10cm)	86	441
Biomasa máximo de cocos	0.5791	0.7721
Biomasa mínimo de cocos	0.0086	0.0077
Biomasa máximo de otros	0.7396	0.7694
Biomasa mínimo de otros	0.0228	0.0365
Biomasa de coco por unidad (>10cm) (m ³ /ha)	27.22	9.27
Biomasa de coco por unidad (<10cm) (m ³ /ha)	0.03	0.02
Sub-total	27.25	9.29
Biomasa de otros por unidad (>10cm) (m ³ /ha)	3.70	3.85
Biomasa de otros por unidad (<10cm) (m ³ /ha)	0.21	0.47
Sub-total	3.90	4.32

(5) Estimación de biomasa de árboles existentes en el área reforestada

Biomasa	Estrato 1	Estrato 2	Marca	Item	Valor	Unidad	Comentario	
Biomasa superficial	Cultivo	Coco		Biomasa (Volumen)	27.25	m3/ha		
			C⑥	Área	104.20	ha		
				Densidad	0.50	t d.m./m3	IPCC-GPG-LULUCF Table 3A.1.9-2 "Cocos nucifera"	
			C①	Biomasa (peso)	1,419.83	t d.m.		
				Fracción de carbono de materia seca	0.50	tC/t d.m.		
			C②	Reserva de carbono	709.92	tC		
		Otros		Biomasa (Volumen)	3.90	m3/ha		
	C⑥		Área	104.20	ha			
			Densidad	0.62	t d.m./m3	IPCC-GPG-LULUCF Table 3A.1.9-2 "Peltophorum pterocarpum" (mismo género de Yyrapyta)		
	C①		Biomasa (peso)	252.16	t d.m.			
			Fracción de carbono de materia seca	0.50	tC/t d.m.			
	C②		Reserva de carbono	126.08	tC			
		Pradera	Coco		Biomasa (Volumen)	9.29	m3/ha	
	P⑥			Área	111.00	ha		
				Densidad	0.50	t d.m./m3	IPCC-GPG-LULUCF Table 3A.1.9-2 "Cocos nucifera"	
	P①			Biomasa (peso)	515.60	t C/t d.m.		
				Fracción de carbono de materia seca	0.50	tC/t d.m.		
	P②			Reserva de carbono	257.80	tC		
	Otros		Biomasa (Volumen)	4.32	m3/ha			
P⑥		Área	111.00	ha				
		Densidad	0.62	t d.m./m3	IPCC-GPG-LULUCF Table 3A.1.9-2 "Peltophorum pterocarpum" (mismo género de Yyrapyta)			
P①		Biomasa (peso)	297.41	t C/t d.m.				
		Fracción de carbono de materia seca	0.50	tC/t d.m.				
P②		Reserva de carbono	148.70	tC				
Biomasa subterránea	Cultivo		Reservas de carbono en biomasa de superficie	836.00	t	(Coco C②)+(Otro C②)		
			R woody	0.48		IPCC-GPG-LULUCF Table3A.1.8 Other Woodland/savanna)		
		C③	Reserva de carbono	401.28	tC			
	Pradera		Reservas de carbono en biomasa de superficie	406.50	t	(Coco P②)+(Otro P②)		
			R woody	0.48		IPCC-GPG-LULUCF Table3A.1.8 Other Woodland/savanna)		
		P③	Reserva de carbono	195.12	tC			

Biomasa Total	Cultivo		1,237.28	tC
	Pradera		601.62	tC

Anexo 3: Resultados de cálculos en la línea de base

Carbon stocks (existing trees)		
B(t)	4,537.58	tCO ₂
B(t)	1,237.52	tC
Ai	104.20	ha
BA(t) cropland	8.02	tC/ha
a) Trees (>10cm)		
Tree Volume(t=0) (Palms)	11.20	m ³ /ha Asunción University
Tree Volume(t=0) (Other trees)	1.20	m ³ /ha Asunción University
Tree Volume(t=20) (Palms)	27.22	m ³ /ha
Tree Volume(t=20) (Other trees)	3.70	m ³ /ha
Tree Density (Palms)	0.50	t.d.m/m ³ Table 3A.1.9
Tree Density (Other trees)	0.62	t.d.m/m ³ Table 3A.1.9
M(t=0) (Palms)	5.60	tdm/ha
M(t=0) (Other trees)	0.74	tdm/ha
M(t=20) (Palms)	13.61	tdm/ha Maximum
M(t=20) (Other trees)	2.29	tdm/ha Maximum
carbon fraction of dry matter	0.50	(t C/tdm) Meth.AR-AMS0001
BA(t=20) (Palms)	6.81	tC/ha Maximum
BA(t=20) (Other trees)	1.15	tC/ha Maximum
b) Trees (<10cm)		
Tree Volume(t=0) (Palms)	-	m ³ /ha Asunción University
Tree Volume(t=0) (Other trees)	-	m ³ /ha Asunción University
Tree Volume(t=20) (Palms)	0.03	m ³ /ha
Tree Volume(t=20) (Other trees)	0.21	m ³ /ha
Tree Density (Palms)	0.50	t.d.m/m ³ Table 3A.1.9
Tree Density (Other trees)	0.62	t.d.m/m ³ Table 3A.1.9
M(t=0) (Palms)	-	tdm/ha
M(t=0) (Other trees)	-	tdm/ha
M(t=20) (Palms)	0.02	tdm/ha Maximum
M(t=20) (Other trees)	0.13	tdm/ha Maximum
carbon fraction of dry matter	0.50	(t C/tdm) Meth.AR-AMS0001
BA(t=20) (Palms)	0.01	tC/ha Maximum
BA(t=20) (Other trees)	0.07	tC/ha Maximum
BB(t) cropland	3.85	tC/ha
carbon fraction of dry matter	0.50	(t C/tdm) Meth.AR-AMS0001
M _{wood y (t=20)}	16.05	tdm/ha
R _{woody}	0.48	(tdm/tdm) Table 3A.1.8 Other, "Woodland/savanna"

**Grasslands with changes in the carbon stocks
expected not to exceed 10% of ex ante actual net GHG removals by sinks**

Constant carbon stocks (grasslands) in years

B(t=0)	1,993.49	tCO ₂	
B(t)	543.68	tC	Only BB(t) i is counted in.
BA(t) i	3.10	tC/ha	
BB(t) i	4.898	tC/ha	
Ai	111.00	ha	
i	1		
M(t)	6.20	tdm/ha	
carbon fraction of dry matter	0.5	(t C/tdm)	Meth.AR-AMS0001 Table 3.4.2 Tropical Moist & Wet
M _{grass y (t=0)}	6.2	tdm/ha	
M _{wood y (t=0)}	0	tdm/ha	Table 3A.1.8 Grassland, "Temperate/sub- tropical/tropical grassland"
R _{grass}	1.58	(tdm/tdm)	Table 3A.1.8 Other, "Woodland/savanna"
R _{woody}	0.48	(tdm/tdm)	

Carbon stocks (existing trees)		
B(t)	2,205.66	tCO ₂
B(t)	601.54	tC
Ai	111.00	ha
BA(t) grassland		3.66 tC/ha
a) Trees (>10cm)		
Tree Volume(t=0) (Palms)	4.70	m ³ /ha Asunción University
Tree Volume(t=0) (Other trees)	2.30	m ³ /ha Asunción University
Tree Volume(t=20) (Palms)	9.27	m ³ /ha
Tree Volume(t=20) (Other trees)	3.85	m ³ /ha
Tree Density (Palms)	0.50	t.d.m/m ³ Table 3A.1.9
Tree Density (Other trees)	0.62	t.d.m/m ³ Table 3A.1.9
M(t=0) (Palms)	2.35	tdm/ha
M(t=0) (Other trees)	1.43	tdm/ha
M(t=20) (Palms)	4.64	tdm/ha Maximum
M(t=20) (Other trees)	2.39	tdm/ha Maximum
carbon fraction of dry matter	0.50	(t C/tdm) Meth.AR-AMS0001
BA(t=20) (Palms)	2.32	tC/ha Maximum
BA(t=20) (Other trees)	1.19	tC/ha Maximum
b) Trees (<10cm)		
Tree Volume(t=0) (Palms)	-	m ³ /ha Asunción University
Tree Volume(t=0) (Other trees)	-	m ³ /ha Asunción University
Tree Volume(t=20) (Palms)	0.02	m ³ /ha
Tree Volume(t=20) (Other trees)	0.47	m ³ /ha
Tree Density (Palms)	0.50	t.d.m/m ³ Table 3A.1.9
Tree Density (Other trees)	0.62	t.d.m/m ³ Table 3A.1.9
M(t=0) (Palms)	-	tdm/ha
M(t=0) (Other trees)	-	tdm/ha
M(t=20) (Palms)	0.01	tdm/ha Maximum
M(t=20) (Other trees)	0.29	tdm/ha Maximum
carbon fraction of dry matter	0.50	(t C/tdm) Meth.AR-AMS0001
BA(t=20) (Palms)	0.01	tC/ha Maximum
BA(t=20) (Other trees)	0.15	tC/ha Maximum
BB(t) grassland		1.76 tC/ha
carbon fraction of dry matter	0.50	(t C/tdm) Meth.AR-AMS0001
M _{wood y (t=20)}	7.32	tdm/ha
R _{woody}	0.48	(tdm/tdm) Table 3A.1.8 Other, "Woodland/savanna"
ΔCBSL_{t crop}		
	4,537.58	t CO ₂ -e (total)
ΔCBSL_{t grass}		
	4,199.15	t CO ₂ -e (total)
ΔCBSL, t		
	8,737.00	t CO ₂ -e/year

3. Ejemplo de cálculo del volumen de captura de GEI antropogénico ex-ante

Para calcular el volumen de captura neta del GEI antropogénico ex-ante, que se servirá de base para estimar el CER, es necesario efectuar el siguiente cálculo.

Volumen de captura de la captura neta de GEI antropogénico ex-ante

= (Captura por el proyecto – emisiones por el proyecto) – captura neta en la línea de base - fuga

= Captura neta actual – captura neta en la línea de base - fuga

- Captura por el proyecto= volumen de CO₂ almacenado en los árboles reforestados
- Emisiones del proyecto: son emisiones originadas por la actividad del proyecto. A partir de la metodología AR-AMS0001.05, las mismas con consideradas 0 (cero).
- Captura neta en la línea de base: volumen de CO₂ que será capturado en la parcela a reforestar, en caso que el proyecto no se ejecute
- Fuga: incremento en la emisiones de GEI debido a las tierras de cultivo que se pierden a causa de la reforestación o por traslado de praderas (ganado)

La captura en la línea de base es como se ha descrito en el punto anterior y con respecto a la fuga, tanto para las tierras de cultivo como para las praderas, se aplicarán los valores predeterminados para los casos de más de 10% y menos de 50% (15% de la captura neta actual).

En este punto se indica principalmente el ejemplo de método para calcular la captura por el proyecto.

Para calcular la captura por el proyecto, es necesario contar con los siguientes valores.

- (1) Superficie por estrato, clasificado según la especie
Será definido por el plan de plantación.
- (2) Escenarios de crecimiento de la especie seleccionada
Estimar en base a los valores locales, de literaturas y los valores obtenidos en experimentos
- (3) Densidad de plantación de las especies seleccionadas
Aplicar los valores locales, de literaturas, valores obtenidos en experimentos y los valores predeterminados en IPCC-GPG-LULUCF Table 3A.1.9.
Proporción de la biomasa en superficie respecto al volumen del tronco (Factor de expansión de la biomasa)
Aplicar IPCC-GPG-LULUCF Table 3A.1.10.
- (4) Proporción de la raíz respecto a la parte en superficie

Aplicar IPCC-GPG-LULUCF Table 3A.1.8,

Determinar para cada especie en basa a prácticas tradicionales en la zona, literaturas, opiniones de los especialistas, etc.

(5) En caso de aprovechamiento de los rebrotes, porcentaje de rebrote y de supervivencia

Determinar para cada especie en basa a prácticas tradicionales en la zona, literaturas, opiniones de los especialistas, etc.

Estos ítems fueron definidos en la siguiente manera.

Nº	Ítems	Proyecto JIRCAS	Datos
1	Superficie por estrato clasificados por especie	Especies (3) : Eucalyptus grandis, Eucalyptus camaldulensis, Grevillea robusta Estratificación : por especie, año de plantación y espaciamiento	JIRCAS
2	Escenarios de crecimiento	Literaturas (2 especies) : Eucalyptus grandis, Eucalyptus camaldulensis Experimento (1 especie) : Grevillea robusta	JICA UNA
3	Densidad de la madera (WD)	Experimentos (3 especies) Eucalyptus grandis: 0.528181 Eucalyptus camaldulensis: 0.650174 Grevillea robusta: 0.538346	UNA
4	Factor de expansión (BEF)	IPCC-GPG-LULUCF Table 3A.1.10: BEF=1.5	IPCC
5	Porcentaje de raíz respecto a la parte en superficie (R)	IPCC-GPG-LULUCF Table 3A.1.8 Eucalyptus: Aboveground biomass (AB) <50 (t/ha)=0.45 AB =50~150 (t/ha)=0.35 AB >150 (t/ha)=0.20 Grevillea: AB <75 (t/ha)=0.43 AB =75~150 (t/ha)=0.26 AB >150 (t/ha)=0.24	IPCC
6	Plan forestal	Literaturas (2 especies : Eucalyptus grandis, Eucalyptus camaldulensis Valor local : Grevillea robusta	JICA UNA
7	Renovación por rebrote	Literaturas (2 especies) : Eucalyptus grandis, Eucalyptus camaldulensis Eucalyptus grandis Survival rate: 0.88 Sprout rate: 0.78 Eucalyptus camaldulensis Survival rate: 0.88 Sprout rate: 0.92	Higa & Sturion 1991

La estratificación por especie es como se presenta a continuación

Estrato/arreglos y plan de plantación

Estrato	Especie de árbol	Espaciado (m)	Año de plantación	Superficie Total (ha)
S1	Eucalyptus grandis	3.0 x 2.5 (1,300)	2007	30.05
S2	Eucalyptus grandis	3.0 x 2.5 (1,300)	2008	31.17
S3	Eucalyptus camaldulensis	3.0 x 2.5 (1,300)	2007	16.36
S4	Eucalyptus camaldulensis	3.0 x 2.5 (1,300)	2008	64.48
S5	Grevillea robusta	3.0 x 2.5 (1,300)	2007	5.59
S6	Grevillea robusta	3.0 x 2.5 (1,300)	2008	15.16
S7	Grevillea robusta	5.0 x 4.0 (500)	2007	14.05
S8	Grevillea robusta	5.0 x 4.0 (500)	2008	38.30
Total				215.16

El escenario de crecimiento de cada especie es como se indica a continuación (En el caso de eucalipto se incluye el aprovechamiento del rebrote)

Año	Eucalyptus grandis	Eucalyptus camaldulensis	Grevillea Robusta (3.0mX2.5m)	Grevillea Robusta (5.0mX4.0m)
2007-2008	0.00	0.00	0.00	0.00
2008-2009	70.00	56.00	0.00	0.00
2009-2010	104.00	83.20	0.14	0.00
2010-2011	139.00	111.20	0.33	0.10
2011-2012	125.00	100.00	1.00	0.30
2012-2013	162.00	129.60	2.39	0.80
2013-2014	200.00	160.00	7.02	3.20
2014-2015	237.00	189.60	15.49	7.20
2015-2016	246.00	196.80	38.74	16.90
2016-2017	255.00	204.00	80.66	32.60
2017-2018	293.00	234.40	93.82	50.00
2018-2019	330.00	264.00	118.50	62.60
2019-2020	0.00	0.00	152.69	80.50
2020-2021	48.30	45.40	195.29	105.40
2021-2022	71.80	67.40	228.60	121.30
2022-2023	95.90	90.10	191.27	134.90
2023-2024	86.30	81.00	195.92	152.30
2024-2025	111.80	105.00	215.53	164.50
2025-2026	138.00	129.60	246.63	184.60
2026-2027	163.50	153.60	268.50	201.80

Nota: En el caso del eucalipto, se cosecha a los 12 años y luego se prevé el aprovechamiento del rebrote (parte sombreada)

En base a los datos básicos arriba mencionados, se procede a calcular el volumen de captura del proyecto aplicando el siguiente procedimiento.

- Tanto en los eucaliptos como en la grevillea, la tasa de raíz respecto a la parte en superficie (R) varía de acuerdo al volumen de la biomasa en superficie (t/ha); por eso, luego de calcular el peso multiplicando el escenario de crecimiento (m³/ha) por la densidad de la madera (W/D), se procede a calcular en valor R de cada especie para cada año.
- Se calcula el volumen de captura neta del GEI empleando una planilla de Excel para cada estrato.
- La fórmula a aplicar para el cálculo es la que se presenta a continuación.

Biomasa en superficie de cada año =

Volumen del árbol x Densidad de la madera x 1.5 (BEF) x 0.5 (Coeficiente de conversión en C) x superficie del estrato x 44/12 (conversión en C=2)

Biomasa de la parte subterránea en cada año

= Biomasa en superficie x R

Total = Biomasa en superficie + Biomasa subterránea

- Después de realizar los cálculos de todos los estratos, se integrarán todos estos resultados, y de esto se restarán el volumen de captura en la línea de base y la fuga para calcular
- La formula para este efecto es como se indica a continuación.

Biomasa de todos los estratos = Biomasa en superficie de todos los estratos + Biomasa subterránea de todos los estratos

Incremento de biomasa en cada año = Biomasa del año considerado - Biomasa del año anterior

Fuga = Incremento de biomasa de cada año × 0.15

Volumen de GEI antropogénico neto capturado en cada año = Incremento de biomasa en el año considerado - Línea de base - Fuga

(La línea de base se resta solamente en el primer año)

- La suma total del volumen de captura de GEI antropogénico neto de cada año, por los años que dura el proyecto será considerado como la captura de GEI antropogénico neto del Proyecto.
- El tCER será emitido de acuerdo al volumen del GEI antropogénico neto acumulado que se tiene en el momento del monitoreo. El monitoreo se realizará cada 5 años a partir de 2010.

El cuadro de cálculo aplicado realmente en el proyecto JIRCAS se presenta en el Anexo 4.

Anexo 4: Ejemplo de cálculo de la remoción de GEI antropogénico ex-ante

(1) Calculation of root-shoot ratio (LULUCF Table 3A.1.8)

Year	Age	WD 0.528181 t.d.m/m3			WD 0.650174 t.d.m/m3			WD 0.538346 t.d.m/m3			S4			S5			S6			S7			S8		
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24
		Tree volume (m3/ha)	Above-ground biomass(t/ha)	Root-shoot ratio	Tree volume (m3/ha)	Above-ground biomass(t/ha)	Root-shoot ratio	Tree volume (m3/ha)	Above-ground biomass(t/ha)	Root-shoot ratio	Tree volume (m3/ha)	Above-ground biomass(t/ha)	Root-shoot ratio	Tree volume (m3/ha)	Above-ground biomass(t/ha)	Root-shoot ratio	Tree volume (m3/ha)	Above-ground biomass(t/ha)	Root-shoot ratio	Tree volume (m3/ha)	Above-ground biomass(t/ha)	Root-shoot ratio	Tree volume (m3/ha)	Above-ground biomass(t/ha)	Root-shoot ratio
2007-2008	1	0.0	0.0	0.45	0.0	0.0	0.45	0.0	0.0	0.45	0.0	0.0	0.45	0.0	0.0	0.43	0.0	0.0	0.43	0.0	0.0	0.43	0.0	0.0	0.43
2008-2009	2	70.0	37.0	0.45	0.0	0.0	0.45	56.0	36.4	0.45	0.0	0.0	0.45	0.0	0.0	0.43	0.0	0.0	0.43	0.0	0.0	0.43	0.0	0.0	0.43
2009-2010	3	104.0	54.9	0.35	70.0	37.0	0.45	83.2	54.1	0.35	56.0	36.4	0.45	0.1	0.1	0.43	0.0	0.0	0.43	0.0	0.0	0.43	0.0	0.0	0.43
2010-2011	4	139.0	73.4	0.35	104.0	54.9	0.35	111.2	72.3	0.35	83.2	54.1	0.35	0.3	0.2	0.43	0.1	0.1	0.43	0.1	0.1	0.43	0.1	0.1	0.43
2011-2012	5	125.0	66.0	0.35	139.0	73.4	0.35	100.0	65.0	0.35	111.2	72.3	0.35	1.0	0.5	0.43	0.3	0.2	0.43	0.3	0.2	0.43	0.3	0.2	0.43
2012-2013	6	162.0	85.6	0.35	125.0	66.0	0.35	129.6	84.3	0.35	100.0	65.0	0.35	2.4	1.3	0.43	1.0	0.5	0.43	0.8	0.4	0.43	0.3	0.2	0.43
2013-2014	7	200.0	105.6	0.35	162.0	85.6	0.35	160.0	104.0	0.35	129.6	84.3	0.35	7.0	3.8	0.43	2.4	1.3	0.43	3.2	1.7	0.43	0.8	0.4	0.43
2014-2015	8	237.0	125.2	0.35	200.0	105.6	0.35	189.6	123.3	0.35	160.0	104.0	0.35	15.5	8.3	0.43	7.0	3.8	0.43	7.2	3.9	0.43	3.2	1.7	0.43
2015-2016	9	246.0	129.9	0.35	237.0	125.2	0.35	196.8	128.0	0.35	189.6	123.3	0.35	38.7	20.9	0.43	15.5	8.3	0.43	16.9	9.1	0.43	7.2	3.9	0.43
2016-2017	10	255.0	134.7	0.35	246.0	129.9	0.35	204.0	132.6	0.35	196.8	128.0	0.35	80.7	43.4	0.43	38.7	20.9	0.43	32.6	17.6	0.43	16.9	9.1	0.43
2017-2018	11	293.0	154.8	0.20	255.0	134.7	0.35	234.4	152.4	0.20	204.0	132.6	0.35	93.8	50.5	0.43	80.7	43.4	0.43	50.0	26.9	0.43	32.6	17.6	0.43
2018-2019	12	330.0	174.3	0.20	293.0	154.8	0.20	264.0	171.6	0.20	234.4	152.4	0.20	118.5	63.8	0.43	93.8	50.5	0.43	62.6	33.7	0.43	50.0	26.9	0.43
2019-2020	13	0.0	0.0	0.45	330.0	174.3	0.20	0.0	0.0	0.45	264.0	171.6	0.20	152.7	82.2	0.26	118.5	63.8	0.43	80.5	43.3	0.43	62.6	33.7	0.43
2020-2021	14	48.3	25.5	0.45	0.0	0.0	0.45	45.4	29.5	0.45	0.0	0.0	0.45	195.3	105.1	0.26	152.7	82.2	0.26	105.4	56.7	0.43	80.5	43.3	0.43
2021-2022	15	71.8	37.9	0.45	48.3	25.5	0.45	67.4	43.8	0.45	45.4	29.5	0.45	228.6	123.1	0.26	195.3	105.1	0.26	121.3	65.3	0.43	105.4	56.7	0.43
2022-2023	16	95.9	50.7	0.35	71.8	37.9	0.45	90.1	58.6	0.35	67.4	43.8	0.45	191.3	103.0	0.26	228.6	123.1	0.26	134.9	72.6	0.43	121.3	65.3	0.43
2023-2024	17	86.3	45.6	0.45	95.9	50.7	0.35	81.0	52.7	0.35	90.1	58.6	0.35	195.9	105.5	0.26	191.3	103.0	0.26	152.3	82.0	0.26	134.9	72.6	0.43
2024-2025	18	111.8	59.1	0.35	86.3	45.6	0.45	105.0	68.3	0.35	81.0	52.7	0.35	215.5	116.0	0.26	195.9	105.5	0.26	164.5	88.6	0.26	152.3	82.0	0.26
2025-2026	19	138.0	72.9	0.35	111.8	59.1	0.35	129.6	84.3	0.35	105.0	68.3	0.35	246.6	132.8	0.26	215.5	116.0	0.26	184.6	99.4	0.26	164.5	88.6	0.26
2026-2027	20	163.5	86.4	0.35	138.0	72.9	0.35	153.6	99.9	0.35	129.6	84.3	0.35	268.5	144.5	0.26	246.6	132.8	0.26	201.8	108.6	0.26	184.6	99.4	0.26
2027-2028	21	169.7	89.6	0.35	163.5	86.4	0.35	159.4	103.6	0.35	153.6	99.9	0.35				268.5	144.5	0.26				201.8	108.6	0.26

Sprout regeneration

Serie Technica IPEF v.11, n30, p23-30, mai.,1997
 Capacidade de brotação em subgêneros e espécies de Eucalyptus
 Rosana Clara Victoria Higa, José Alfredo Sturion

E.grandis

Survival rate	0.88	①
Sprout rate	0.78	②
Regeneration rate	0.69	① × ②

E.camaldulensis

Survival rate	0.88	①
Sprout rate	0.92	②
Regeneration rate	0.81	① × ②

(2) Strata S1: Eucalyptus grandis 1300/ha-(3.0X2.5) year 2007

Parameters	
Area	30.05 há
WD	0.53 t.d.m/m3
BEF	1.50
SV	m3/ha
R	0.45 <50t/ha
	0.35 50-150t/ha
	0.20 >150t/ha

Sources	
JIRCAS	"Determinación de la Densidad Específica de la Madera de Eucalyptus camaldulensis, E. grandis y Grevillea robusta A. Cunn", conducted by Asunción National University in April 2007. IPCC Table 3A.1.10, Toropical/Broadleaf/average.
Literature	
LULUCF Table 3A.1.10	
LULUCF Table 3A.1.8	
Jica Report	"ESTUDIO SOBRE EL PLAN DEREFORESTACIÓNEN LA REGIÓN ORIENTALDE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY"

Starting date of the Project October/2007	Forest age (year)	Tree volume (m3/ha) (SV)*	Raleo volume	Final cut	Remaining volume (SV)	Above ground biomass			Below ground biomass		Total Carbon Stock in biomass	Total carbon stock net change	Net GHG removals by sinks ΔC _{PROJ} , t (t CO ₂ -e / year)	Cumulative
						T (t.d.m/ha)	Na (tC/ha)	Na (tC)	Nb (tC/ha)	Nb (tC)				
2007-2008	1	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2008-2009	2	70.00			70.00	55.46	27.73	833.27	12.48	374.97	1,208.24	1,208.24	4,430.23	4,430.23
2009-2010	3	104.00			104.00	82.40	41.20	1,238.00	14.42	433.30	1,671.30	463.06	1,697.89	6,128.12
2010-2011	4	139.00	55.60		83.40	66.08	33.04	992.78	11.56	347.47	1,340.26	-331.05	-1,213.84	4,914.28
2011-2012	5	125.00			125.00	99.03	49.52	1,487.98	17.33	520.79	2,008.78	668.52	2,451.25	7,365.53
2012-2013	6	162.00			162.00	128.35	64.17	1,928.43	22.46	674.95	2,603.38	594.60	2,180.20	9,545.72
2013-2014	7	200.00			200.00	158.45	79.23	2,380.78	27.73	833.27	3,214.05	610.67	2,239.12	11,784.84
2014-2015	8	237.00	71.10		165.90	131.44	65.72	1,974.85	23.00	691.20	2,666.05	-548.00	-2,009.32	9,775.53
2015-2016	9	246.00			246.00	194.90	97.45	2,928.35	34.11	1,024.92	3,953.28	1,287.23	4,719.83	14,495.35
2016-2017	10	255.00			255.00	202.03	101.01	3,035.49	35.36	1,062.42	4,097.91	144.63	530.32	15,025.67
2017-2018	11	293.00			293.00	232.14	116.07	3,487.84	23.21	697.57	4,185.40	87.49	320.81	15,346.48
2018-2019	12	330.00		330.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-4,185.40	-15,346.48	0.00
2019-2020	13	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2020-2021	14	48.30			48.30	38.27	19.13	574.96	8.61	258.73	833.69	833.69	3,056.86	3,056.86
2021-2022	15	71.80			71.80	56.89	28.44	854.70	12.80	384.61	1,239.31	405.62	1,487.29	4,544.15
2022-2023	16	95.90	38.36		57.54	45.59	22.79	684.95	7.98	239.73	924.68	-314.63	-1,153.65	3,390.50
2023-2024	17	86.30			86.30	68.37	34.19	1,027.30	15.38	462.29	1,489.59	564.91	2,071.34	5,461.84
2024-2025	18	111.80			111.80	88.58	44.29	1,330.85	15.50	465.80	1,796.65	307.06	1,125.89	6,587.73
2025-2026	19	138.00			138.00	109.33	54.67	1,642.74	19.13	574.96	2,217.69	421.04	1,543.81	8,131.54
2026-2027	20	163.50	65.40		98.10	77.72	38.86	1,167.77	13.60	408.72	1,576.49	-641.20	-2,351.08	5,780.46

Sprout regeneration

E.grandis

Survival rate	0.88 ①
Sprout rate	0.78 ②
Regeneration rate	0.69 ① × ②

(3) Strata S2: Eucalyptus grandis 1300/ha-(3.0X2.5) year 2008

Parameters		
Area	31.17	há
WD	0.53	t.d.m/m3
BEF	1.50	
SV		m3/ha
R	0.45	<50t/ha
	0.35	50-150t/ha
	0.20	>150t/ha

Sources	
JIRCAS	
Literature	"Determinación de la Densidad Especifica de la Madera de Eucalyptus camaldulensis, E. grandis y Grevillea robusta A. Cunn", conducted by Asunción National University in April 2007.
LULUCF Table 3A.1.10	IPCC Table 3A.1.10, Toropical/Broadleaf/average.
LULUCF Table 3A.1.8	
Jica Report	"ESTUDIO SOBRE EL PLAN DEREFORESTACIÓNEN LA REGIÓN ORIENTALDE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY"

Starting date of the Project October/2007	Forest age (year)	Tree volume (m3/ha) (SV)	Raleo volume	Final cut	Remaining volume (SV)	Above ground biomass			Below ground biomass		Total Carbon Stock in biomass	Total carbon stock net change	Net GHG removals by sinks ΔC _{PROJ} , t (t CO ₂ -e / year)	Cumulative
						T (t.d.m/ha)	Na (tC/ha)	Na (tC)	Nb (tC/ha)	Nb (tC)				
2007-2008	1	0.00			0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2008-2009	2	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2009-2010	3	70.00			70.00	55.46	27.73	864.33	12.48	388.95	1,253.28	1,253.28	4,595.35	4,595.35
2010-2011	4	104.00			104.00	82.40	41.20	1,284.15	14.42	449.45	1,733.60	480.32	1,761.17	6,356.52
2011-2012	5	139.00	55.60		83.40	66.08	33.04	1,029.79	11.56	360.43	1,390.21	(343.39)	(1,259.08)	5,097.44
2012-2013	6	125.00			125.00	99.03	49.52	1,543.44	17.33	540.21	2,083.65	693.44	2,542.61	7,640.05
2013-2014	7	162.00			162.00	128.35	64.17	2,000.30	22.46	700.11	2,700.41	616.76	2,261.45	9,901.50
2014-2015	8	200.00			200.00	158.45	79.23	2,469.51	27.73	864.33	3,333.84	633.43	2,322.57	12,224.08
2015-2016	9	237.00			165.90	131.44	65.72	2,048.46	23.00	716.96	2,765.42	(568.42)	(2,084.20)	10,139.87
2016-2017	10	246.00			246.00	194.90	97.45	3,037.50	34.11	1,063.12	4,100.62	1,335.20	4,895.74	15,035.61
2017-2018	11	255.00			255.00	202.03	101.01	3,148.63	35.36	1,102.02	4,250.64	150.02	550.08	15,585.70
2018-2019	12	293.00			293.00	232.14	116.07	3,617.83	23.21	723.57	4,341.40	90.75	332.77	15,918.46
2019-2020	13	330.00		330.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(4,341.40)	(15,918.46)	0.00
2020-2021	14	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2021-2022	15	48.30			48.30	38.27	19.13	596.39	8.61	268.37	864.76	864.76	3,170.79	3,170.79
2022-2023	16	71.80			71.80	56.89	28.44	886.55	12.80	398.95	1,285.50	420.74	1,542.72	4,713.51
2023-2024	17	95.90	38.36		57.54	45.59	22.79	710.48	7.98	248.67	959.15	(326.36)	(1,196.65)	3,516.87
2024-2025	18	86.30			86.30	68.37	34.19	1,065.59	15.38	479.52	1,545.11	585.97	2,148.54	5,665.41
2025-2026	19	111.80			111.80	88.58	44.29	1,380.46	15.50	483.16	1,863.62	318.51	1,167.85	6,833.26
2026-2027	20	138.00			138.00	109.33	54.67	1,703.96	19.13	596.39	2,300.35	436.73	1,601.35	8,434.61

Sprout regeneration

E.grandis	
Survival rate	0.88 ①
Sprout rate	0.78 ②
Regeneration rate	0.69 ①×②

(4) Strata S3: Eucalyptus camaldulensis 1300/ha-(3.0X2.5) year 2007

Parametro	
Area	16.36 há
WD	0.65 t.d.m/m3
BEF	1.50
SV	m3/ha
R	0.45 <50t/ha
	0.35 50-150t/ha
	0.20 >150t/ha

Sources	
JIRCAS	
Literature	"Determinación de la Densidad Especifica de la Madera de Eucalyptus camaldulensis, E. grandis y Grevillea robusta A. Cunn", conducted by Asunción National University in April 2007.
LULUCF Table 3A.1.10	IPCC Table 3A.1.10, Toropical/Broadleaf/average.
LULUCF Table 3A.1.8	
Jica Report	"ESTUDIO SOBRE EL PLAN DEREFORESTACIÓNEN LA REGIÓN ORIENTALDE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY" * According to JICA report SV for E. camaldulensis represents 80% of E.grandis SV

Starting date of the Project October/2007	Forest age (year)	Tree volume (m3/ha) (SV)*	Raleo volume	Final cut	Remaining volume (SV)	Above ground biomass			Below ground biomass		Total Carbon Stock in biomass	Total carbon stock net change	Net GHG removals by sinks ΔC _{PROJ} , t (t CO ₂ -e / year)	Cumulative
						T (t.d.m/ha)	Na (tC/ha)	Na (tC)	Nb (tC/ha)	Nb (tC)				
2007-2008	1	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2008-2009	2	56.00			56.00	54.61	27.31	446.75	12.29	201.04	647.78	647.78	2,375.21	2,375.21
2009-2010	3	83.20			83.20	81.14	40.57	663.74	14.20	232.31	896.05	248.26	910.30	3,285.51
2010-2011	4	111.20	44.48		66.72	65.07	32.53	532.27	11.39	186.29	718.56	(177.49)	(650.78)	2,634.73
2011-2012	5	100.00			100.00	97.53	48.76	797.76	17.07	279.22	1,076.98	358.42	1,314.20	3,948.93
2012-2013	6	129.60			129.60	126.39	63.20	1,033.90	22.12	361.87	1,395.77	318.79	1,168.88	5,117.81
2013-2014	7	160.00			160.00	156.04	78.02	1,276.42	27.31	446.75	1,723.17	327.40	1,200.47	6,318.29
2014-2015	8	189.60	56.88		132.72	129.44	64.72	1,058.79	22.65	370.58	1,429.37	(293.80)	(1,077.27)	5,241.02
2015-2016	9	196.80			196.80	191.93	95.97	1,570.00	33.59	549.50	2,119.50	690.13	2,530.47	7,771.49
2016-2017	10	204.00			204.00	198.95	99.48	1,627.44	34.82	569.60	2,197.04	77.54	284.32	8,055.82
2017-2018	11	234.40			234.40	228.60	114.30	1,869.96	22.86	373.99	2,243.95	46.91	172.00	8,227.81
2018-2019	12	264.00		264.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(2,243.95)	(8,227.81)	0.00
2019-2020	13	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2020-2021	14	45.40			45.40	44.28	22.14	362.18	9.96	162.98	525.17	525.17	1,925.61	1,925.61
2021-2022	15	67.40			67.40	65.73	32.87	537.69	14.79	241.96	779.65	254.49	933.12	2,858.73
2022-2023	16	90.10	36.04		54.06	52.72	26.36	431.27	9.23	150.94	582.22	(197.44)	(723.94)	2,134.79
2023-2024	17	81.00			81.00	79.00	39.50	646.19	13.82	226.17	872.35	290.14	1,063.84	3,198.63
2024-2025	18	105.00			105.00	102.40	51.20	837.65	17.92	293.18	1,130.83	258.48	947.74	4,146.38
2025-2026	19	129.60			129.60	126.39	63.20	1,033.90	22.12	361.87	1,395.77	264.94	971.44	5,117.81
2026-2027	20	153.60	61.44		92.16	89.88	44.94	735.22	15.73	257.33	992.55	(403.22)	(1,478.48)	3,639.33

Sprout regeneration

E.grandis

Survival rate	0.88	①
Sprout rate	0.92	②
Regeneration rate	0.81	① × ②

(5) Strata S4: Eucalyptus camaldulensis 1300/ha-(3.0X2.5) year 2008

Parametro	
Area	64.48 ha
WD	0.65 t.d.m/m3
BEF	1.50
SV	m3/ha
R	0.45 <50t/ha 0.35 50-150t/ha 0.20 >150t/ha

Sources	
JIRCAS	
Literature	"Determinación de la Densidad Específica de la Madera de Eucalyptus camaldulensis, E. grandis y Grevillea robusta A. Cunn", conducted by Asunción National University in April 2007.
LULUCF Table 3A.1.10	IPCC Table 3A.1.10, Tropical/Broadleaf/average.
LULUCF Table 3A.1.8	
Jica Report	"ESTUDIO SOBRE EL PLAN DEREFORESTACIÓN EN LA REGIÓN ORIENTAL DE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY" * According to JICA report SV for E. camaldulensis represents 80% of E.grandis SV

Starting date of the Project October/2007	Forest age (year)	Tree volume (m3/ha) (SV)*	Raleo volume	Final cut	Remaining volume (SV)	Above ground biomass			Below ground biomass		Total Carbon Stock in biomass	Total carbon stock net change	Net GHG removals by sinks ΔC _{PROJ} , t (t CO ₂ -e / year)	Cumulative
						T (t.d.m/ha)	Na (tC/ha)	Na (tC)	Nb (tC/ha)	Nb (tC)				
2007-2008	1.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2008-2009	2.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2009-2010	3.00	56.00			56.00	54.61	27.31	1,760.78	12.29	792.35	2,553.12	2,553.12	9,361.45	9,361.45
2010-2011	4.00	83.20			83.20	81.14	40.57	2,616.01	14.20	915.60	3,531.61	978.49	3,587.79	12,949.24
2011-2012	5.00	111.20	44.48		66.72	65.07	32.53	2,097.84	11.39	734.24	2,832.08	(699.53)	(2,564.95)	10,384.30
2012-2013	6.00	100.00			100.00	97.53	48.76	3,144.24	17.07	1,100.48	4,244.73	1,412.64	5,179.70	15,564.00
2013-2014	7.00	129.60			129.60	126.39	63.20	4,074.94	22.12	1,426.23	5,501.16	1,256.44	4,606.94	20,170.94
2014-2015	8.00	160.00			160.00	156.04	78.02	5,030.79	27.31	1,760.78	6,791.56	1,290.40	4,731.45	24,902.39
2015-2016	9.00	189.60	56.88		132.72	129.44	64.72	4,173.04	22.65	1,460.56	5,633.60	(1,157.96)	(4,245.86)	20,656.53
2016-2017	10.00	196.80			196.80	191.93	95.97	6,187.87	33.59	2,165.75	8,353.62	2,720.02	9,973.41	30,629.94
2017-2018	11.00	204.00			204.00	198.95	99.48	6,414.25	34.82	2,244.99	8,659.24	305.62	1,120.61	31,750.55
2018-2019	12.00	234.40			234.40	228.60	114.30	7,370.10	22.86	1,474.02	8,844.12	184.88	677.90	32,428.45
2019-2020	13.00	264.00		264.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(8,844.12)	(32,428.45)	0.00
2020-2021	14.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2021-2022	15.00	45.40			45.40	44.28	22.14	1,427.49	9.96	642.37	2,069.85	2,069.85	7,589.47	7,589.47
2022-2023	16.00	67.40			67.40	65.73	32.87	2,119.22	14.79	953.65	3,072.87	1,003.01	3,677.71	11,267.18
2023-2024	17.00	90.10	36.04		54.06	52.72	26.36	1,699.78	9.23	594.92	2,294.70	(778.17)	(2,853.28)	8,413.90
2024-2025	18.00	81.00			81.00	79.00	39.50	2,546.84	13.82	891.39	3,438.23	1,143.53	4,192.94	12,606.84
2025-2026	19.00	105.00			105.00	102.40	51.20	3,301.45	17.92	1,155.51	4,456.96	1,018.73	3,735.36	16,342.20
2026-2027	20.00	129.60			129.60	126.39	63.20	4,074.94	22.12	1,426.23	5,501.16	1,044.20	3,828.74	20,170.94

Sprout regeneration

E.grandis	
Survival rate	0.88 ①
Sprout rate	0.92 ②
Regeneration rate	0.81 ① × ②

(6) Strata S5: Grevillea 1300/ha (3.0X2.5) year 2007

Parameters	
Area	5.59 há
WD	0.54 t.d.m/m3
BEF	1.50
SV	m3/ha
R	0.43 <75t/ha
	0.26 75-150t/ha
	0.24 >150t/ha

Sources	
JIRCAS	
Literature (WD)	"Determinación de la Densidad Especifica de la Madera de Eucalyptus camaldulensis, E. grandis y Grevillea robusta A. Cunn", conducted by Asunción National University in April 2007.
LULUCF Table 3A.1.10	IPCC Table 3A.1.10, Toropical/Broadleaf/average.
LULUCF Table 3A.1.8	
Literature (SV)	"Determinación de Escenarios de Crecimiento Volumétrico de Grevillea robusta A. Cunn", conducted by Asunción National University in April 2007.

Starting date of the Project October/2007	Forest age (year)	Tree volume (m3/ha) (SV)*	Raleo volume	Final cut	Remaining volume	Above ground biomass			Below ground biomass		Total Carbon Stock in biomass	Total carbon stock net change	Net GHG removals by sinks ΔC _{PROJ} , t (t CO ₂ -e / year)	Cumulative
						T (t.d.m/ha)	Na (tC/ha)	Na (tC)	Nb (tC/ha)	Nb (tC)				
2007-2008	1	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2008-2009	2	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2009-2010	3	0.14			0.14	0.11	0.06	0.32	0.02	0.14	0.45	0.45	1.66	1.66
2010-2011	4	0.33			0.33	0.27	0.13	0.74	0.06	0.32	1.07	0.61	2.25	3.91
2011-2012	5	1.00			1.00	0.81	0.40	2.26	0.17	0.97	3.23	2.16	7.93	11.83
2012-2013	6	2.39			2.39	1.93	0.96	5.39	0.41	2.32	7.71	4.49	16.45	28.28
2013-2014	7	7.02			7.02	5.67	2.83	15.84	1.22	6.81	22.66	14.94	54.79	83.08
2014-2015	8	15.49			15.49	12.51	6.25	34.96	2.69	15.03	49.99	27.34	100.24	183.31
2015-2016	9	38.74			38.74	31.28	15.64	87.44	6.73	37.60	125.03	75.04	275.15	458.46
2016-2017	10	80.66	32.26		48.40	39.08	19.54	109.23	8.40	46.97	156.20	31.17	114.27	572.73
2017-2018	11	93.82			93.82	75.76	37.88	211.75	16.29	91.05	302.81	146.61	537.56	1,110.29
2018-2019	12	118.50			118.50	95.69	47.85	267.46	20.57	115.01	382.46	79.66	292.07	1,402.36
2019-2020	13	152.69			152.69	123.30	61.65	344.62	16.03	89.60	434.23	51.76	189.80	1,592.16
2020-2021	14	195.29			195.29	157.70	78.85	440.77	20.50	114.60	555.37	121.15	444.21	2,036.37
2021-2022	15	228.60	68.58		160.02	129.22	64.61	361.17	16.80	93.90	455.07	(100.30)	(367.77)	1,668.59
2022-2023	16	191.27			191.27	154.45	77.23	431.70	20.08	112.24	543.94	88.87	325.86	1,994.45
2023-2024	17	195.92			195.92	158.21	79.10	442.19	20.57	114.97	557.17	13.22	48.49	2,042.94
2024-2025	18	215.53			215.53	174.04	87.02	486.45	22.63	126.48	612.93	55.77	204.48	2,247.42
2025-2026	19	246.63			246.63	199.16	99.58	556.65	25.89	144.73	701.38	88.44	324.29	2,571.71
2026-2027	20	268.50		268.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(701.38)	(2,571.71)	0.00

(7) Strata S6: Grevillea 1300/ha (3.0X2.5) year 2008

Parameters	
Area	15.16 há
WD	0.54 t.d.m/m3
BEF	1.50
SV	m3/ha
R	0.43 <75t/ha
	0.26 75-150t/ha
	0.24 >150t/ha

Sources	
JIRCAS	
Literature (WD)	"Determinación de la Densidad Específica de la Madera de Eucalyptus camaldulensis, E. grandis y Grevillea robusta A. Cunn", conducted by Asunción National University in April 2007.
LULUCF Table 3A.1.10	IPCC Table 3A.1.10, Torropical/Broadleaf/average.
LULUCF Table 3A.1.8	
Literature (SV)	"Determinación de Escenarios de Crecimiento Volumétrico de Grevillea robusta A. Cunn", conducted by Asunción National University in April 2007.

Starting date of the Project October/2007	Forest age (year)	Tree volume (m3/ha) (SV)*	Raleo volume	Final cut	Remaining volume	Above ground biomass			Below ground biomass		Total Carbon Stock in biomass	Total carbon stock net change	Net GHG removals by sinks ΔC _{PROJ} , t (t CO ₂ -e /	Cumulative Nt(tCO ₂)
						T (t.d.m/ha)	Na (tC/ha)	Na (tC)	Nb (tC/ha)	Nb (tC)				
2007-2008	1	0.00			0.00				0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
2008-2009	2	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2009-2010	3	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2010-2011	4	0.14			0.14	0.11	0.06	0.86	0.02	0.37	1.23	1.23	4.49	4.49
2011-2012	5	0.33			0.33	0.27	0.13	2.02	0.06	0.87	2.89	1.66	6.10	10.59
2012-2013	6	1.00			1.00	0.81	0.40	6.12	0.17	2.63	8.75	5.86	21.50	32.09
2013-2014	7	2.39			2.39	1.93	0.96	14.63	0.41	6.29	20.92	12.17	44.61	76.71
2014-2015	8	7.02			7.02	5.67	2.83	42.97	1.22	18.48	61.45	40.53	148.60	225.30
2015-2016	9	15.49			15.49	12.51	6.25	94.81	2.69	40.77	135.58	74.14	271.84	497.14
2016-2017	10	38.74			38.74	31.28	15.64	237.13	6.73	101.96	339.09	203.51	746.20	1,243.34
2017-2018	11	80.66	32.26		48.40	39.08	19.54	296.23	8.40	127.38	423.61	84.52	309.90	1,553.24
2018-2019	12	93.82			93.82	75.76	37.88	574.27	16.29	246.94	821.21	397.60	1,457.86	3,011.10
2019-2020	13	118.50			118.50	95.69	47.85	725.34	20.57	311.90	1,037.23	216.02	792.09	3,803.19
2020-2021	14	152.69			152.69	123.30	61.65	934.61	16.03	243.00	1,177.61	140.38	514.73	4,317.92
2021-2022	15	195.29			195.29	157.70	78.85	1,195.37	20.50	310.80	1,506.16	328.55	1,204.69	5,522.60
2022-2023	16	228.60	68.58		160.02	129.22	64.61	979.48	16.80	254.67	1,234.15	(272.02)	(997.40)	4,525.20
2023-2024	17	191.27			191.27	154.45	77.23	1,170.76	20.08	304.40	1,475.16	241.01	883.72	5,408.92
2024-2025	18	195.92			195.92	158.21	79.10	1,199.23	20.57	311.80	1,511.02	35.86	131.50	5,540.42
2025-2026	19	215.53			215.53	174.04	87.02	1,319.26	22.63	343.01	1,662.26	151.24	554.55	6,094.97
2026-2027	20	246.63			246.63	199.16	99.58	1,509.62	25.89	392.50	1,902.12	239.86	879.48	6,974.45
2027-2028	21	268.50		268.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(1,902.12)	(6,974.45)	0.00

(8) Strata S7: Grevillea 500/ha (5.0 X4.0) year 2007

Parametro	
Area	14.05 ha
WD	0.54 t.d.m/m3
BEF	1.50
SV	m3/ha
R	0.43 <75t/ha
	0.26 75-150t/ha
	0.24 >150t/ha

Sources	
JIRCAS	
Literature (WD)	"Determinación de la Densidad Específica de la Madera de Eucalyptus camaldulensis, E. grandis y Grevillea robusta A. Cunn", conducted by Asunción National University in April 2007.
LULUCF Table 3A.1.10	IPCC Table 3A.1.10, Toropical/Broadleaf/average.
LULUCF Table 3A.1.8	
Literature (SV)	"Determinación de Escenarios de Crecimiento Volumétrico de Grevillea robusta A. Cunn", conducted by Asunción National University in April 2007.

Starting date of the Project October/2007	Forest age (year)	Tree volume (m3/ha) (SV)*	Raleo volume	Final cut	Remaining volume	Above ground biomass (tC)			Below ground biomass		Total Carbon Stock in biomass	Total carbon stock net change	Net GHG removals by sinks ΔC _{PROJ} , t (t CO ₂ -e / year)	Cumulative
						T (t.d.m/ha)	Na (tC/ha)	Na (tC)	Nb (tC/ha)	Nb (tC)				
2007-2008	1	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2008-2009	2	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2009-2010	3	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2010-2011	4	0.10			0.10	0.08	0.04	0.57	0.02	0.24	0.81	0.81	2.97	2.97
2011-2012	5	0.30			0.30	0.24	0.12	1.70	0.05	0.73	2.43	1.62	5.95	8.92
2012-2013	6	0.80			0.80	0.65	0.32	4.54	0.14	1.95	6.49	4.06	14.87	23.80
2013-2014	7	3.20			3.20	2.58	1.29	18.15	0.56	7.81	25.96	19.47	71.39	95.18
2014-2015	8	7.20			7.20	5.81	2.91	40.84	1.25	17.56	58.41	32.45	118.98	214.16
2015-2016	9	16.90			16.90	13.65	6.82	95.87	2.93	41.22	137.10	78.69	288.52	502.68
2016-2017	10	32.60			32.60	26.33	13.16	184.93	5.66	79.52	264.46	127.36	466.99	969.67
2017-2018	11	50.00			50.00	40.38	20.19	283.64	8.68	121.97	405.61	141.15	517.55	1,487.22
2018-2019	12	62.60			62.60	50.55	25.28	355.12	10.87	152.70	507.82	102.21	374.78	1,862.01
2019-2020	13	80.50			80.50	65.01	32.50	456.66	13.98	196.36	653.03	145.21	532.43	2,394.43
2020-2021	14	105.40			105.40	85.11	42.56	597.92	18.30	257.10	855.02	201.99	740.64	3,135.07
2021-2022	15	121.30			121.30	97.95	48.98	688.11	21.06	295.89	984.00	128.98	472.94	3,608.01
2022-2023	16	134.90			134.90	108.93	54.47	765.26	23.42	329.06	1,094.33	110.33	404.53	4,012.53
2023-2024	17	152.30			152.30	122.99	61.49	863.97	15.99	224.63	1,088.60	(5.72)	(20.99)	3,991.54
2024-2025	18	164.50			164.50	132.84	66.42	933.18	17.27	242.63	1,175.81	87.20	319.74	4,311.29
2025-2026	19	184.60			184.60	149.07	74.53	1,047.20	19.38	272.27	1,319.48	143.67	526.79	4,838.08
2026-2027	20	201.80		201.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(1,319.48)	(4,838.08)	0.00
2027-2028	21													

(9) Strata S8: Grevillea 500/ha (5.0 X4.0) year 2008

Parametro	
Area	38.30 ha
WD	0.54 t.d.m/m ³
BEF	1.50
SV	m ³ /ha
R	0.43 <75t/ha
	0.26 75-150t/ha
	0.24 >150t/ha

Sources	
JIRCAS	
Literature (WD)	"Determinación de la Densidad Específica de la Madera de Eucalyptus camaldulensis, E. grandis y Grevillea robusta A. Cunn", conducted by Asunción National University in April 2007.
LULUCF Table 3A.1.10	IPCC Table 3A.1.10, Toropical/Broadleaf/average.
LULUCF Table 3A.1.8	
Literature (SV)	"Determinación de Escenarios de Crecimiento Volumétrico de Grevillea robusta A. Cunn", conducted by Asunción National University in April 2007.

Starting date of the Project October/2007	Forest age (year)	Tree volume (m ³ /ha) (SV)*	Raleo volume	Final cut	Remaining volume	Above ground biomass (tC)			Below ground biomass		Total Carbon Stock in biomass	Total carbon stock net change	Net GHG removals by sinks ΔC _{PROJ} , t (t CO ₂ -e / year)	Cumulative
						T (t.d.m/ha)	Na (tC/ha)	Na (tC)	Nb (tC/ha)	Nb (tC)				
2007-2008	1	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2008-2009	2	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2009-2010	3	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2010-2011	4	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2011-2012	5	0.10			0.10	0.08	0.04	1.55	0.02	0.66	2.21	2.21	8.11	8.11
2012-2013	6	0.30			0.30	0.24	0.12	4.64	0.05	1.99	6.63	4.42	16.22	24.32
2013-2014	7	0.80			0.80	0.65	0.32	12.37	0.14	5.32	17.69	11.06	40.54	64.87
2014-2015	8	3.20			3.20	2.58	1.29	49.48	0.56	21.28	70.76	53.07	194.60	259.47
2015-2016	9	7.20			7.20	5.81	2.91	111.34	1.25	47.88	159.22	88.45	324.33	583.80
2016-2017	10	16.90			16.90	13.65	6.82	261.34	2.93	112.38	373.72	214.50	786.50	1,370.30
2017-2018	11	32.60			32.60	26.33	13.16	504.13	5.66	216.77	720.90	347.18	1,273.00	2,643.30
2018-2019	12	50.00			50.00	40.38	20.19	773.20	8.68	332.48	1,105.68	384.77	1,410.84	4,054.14
2019-2020	13	62.60			62.60	50.55	25.28	968.05	10.87	416.26	1,384.31	278.63	1,021.64	5,075.79
2020-2021	14	80.50			80.50	65.01	32.50	1,244.85	13.98	535.29	1,780.14	395.83	1,451.38	6,527.17
2021-2022	15	105.40			105.40	85.11	42.56	1,629.90	18.30	700.86	2,330.76	550.63	2,018.96	8,546.13
2022-2023	16	121.30			121.30	97.95	48.98	1,875.78	21.06	806.59	2,682.37	351.60	1,289.22	9,835.35
2023-2024	17	134.90			134.90	108.93	54.47	2,086.09	23.42	897.02	2,983.11	300.74	1,102.73	10,938.08
2024-2025	18	152.30			152.30	122.99	61.49	2,355.17	15.99	612.34	2,967.51	(15.60)	(57.21)	10,880.86
2025-2026	19	164.50			164.50	132.84	66.42	2,543.83	17.27	661.39	3,205.22	237.71	871.61	11,752.48
2026-2027	20	184.60			184.60	149.07	74.53	2,854.65	19.38	742.21	3,596.86	391.64	1,436.02	13,188.49
2027-2028	21	201.80		201.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(3,596.86)	(13,188.49)	0.00

(10) Calculation of net anthropogenic GHG removals

Project Area 215.16

Year (project)	Forest age (year)	Above ground biomass (tC)	Below ground biomass (tC)	Total Carbon Stock in biomass (tC)	GHG removals by sinks (tCO ₂)	Net removals by sinks (tCO ₂)	ΔCBSL, t	Lt	Net anthropogenic GHG removals	tCER
2007	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0	8,737	0	-8,737	-8,737
2008	2	1,280.02	576.01	1,856.03	6,805.43	6,805	0	1,021	5,784	-2,953
2009	3	4,527.16	1,847.04	6,374.20	23,372.08	16,567	0	2,485	14,082	11,129
2010	4	5,427.37	1,899.75	7,327.13	26,866.14	3,494	0	524	2,970	14,099
2011	5	5,420.90	1,897.92	7,318.81	26,835.65	-30	0	0	-30	14,069
2012	6	7,670.71	2,686.40	10,357.11	37,976.07	11,140	0	1,671	9,469	23,538
2013	7	9,793.44	3,432.58	13,226.02	48,495.40	10,519	0	1,578	8,941	32,479
2014	8	10,702.20	3,759.23	14,461.43	53,025.25	4,530	0	680	3,850	36,329
2015	9	11,109.31	3,919.42	15,028.73	55,105.33	2,080	0	312	1,768	38,097
2016	10	14,680.92	5,201.73	19,882.66	72,903.08	17,798	0	2,670	15,128	53,225
2017	11	16,216.42	4,975.74	21,192.16	77,704.60	4,802	0	720	4,082	57,307
2018	12	12,957.98	3,044.71	16,002.69	58,676.52	-19,028	0	0	-19,028	38,279
2019	13	2,494.67	1,014.12	3,508.79	12,865.57	-45,811	0	0	-45,811	-7,532
2020	14	4,155.30	1,571.70	5,727.00	20,999.00	8,133	0	1,220	6,913	-619
2021	15	7,290.82	2,938.77	10,229.58	37,508.47	16,509	0	2,476	14,033	13,414
2022	16	8,174.22	3,245.83	11,420.05	41,873.52	4,365	0	655	3,710	17,124
2023	17	8,646.77	3,073.06	11,719.83	42,972.71	1,099	0	165	934	18,058
2024	18	10,754.96	3,423.13	14,178.09	51,986.34	9,014	0	1,352	7,662	25,720
2025	19	12,825.48	3,996.89	16,822.38	61,682.04	9,696	0	1,454	8,242	33,962
2026	20	12,046.16	3,823.37	15,869.53	58,188.29	-3,494	0	0	-3,494	30,468
							58,188	18,983	30,468	85,539

Total tCER	85,539
Average in 20years	4,277
Total Net removals by sinks	58,188
Average in 20years	2,909

4. Obtención de los documentos de instituciones del gobierno y otros

Los documentos oficiales requeridos para un proyecto MDL de reforestación son los siguientes.

- (1) Carta de Aprobación (LOA) del país anfitrión y documentos de aceptación de los participantes del proyecto. Normalmente, en la Carta de Aprobación (LOA) está contenida la aceptación de los participantes del proyecto.
- (2) Documento que declara que el proyecto será ejecutado en comunidades de bajos ingresos.
- (3) En caso que sea incorporado en el proyecto los fondos oficiales provenientes de un país incluido en el Anexo I del Protocolo de Kyoto, se requerirá el documento que demuestre que dichos fondos no son desviaciones del fondo de AOD. Normalmente este documento se anexa a la Carta de Aprobación del país incluido en el Anexo I citado.
- (4) En caso que exista participante en el proyecto de un país incluido en el Anexo I del Protocolo de Kyoto, se requiere contar con los documentos de aceptación de proyecto por dicho país y por el participante en el proyecto del citado país.

Los documentos oficiales obtenidos por el proyecto JIRCAS son los siguientes.

No	Institución gubernamental	Nombre del documento	Fecha
1	MAG	No desviación de AOD del Japón	22 de Oct de 2007
2		Declaración de Comunidades de Bajos Ingresos	29 de Nov de 2007
3	INFONA	Recursos del INFONA	24 de Ago de 2008
4		Convenio sobre distribución de CER	22 de Oct de 2008
5	SEAM	Declaración de Comunidades de Bajos ingresos (primera versión)	28 de Nov de 2007
6		Idem (segunda versión)	26 de Jun de 2008
7		Idem (tercera versión)	29 de Oct de 2008
8		Carta de aprobación	25 de Nov de 2008
9		Confirmación de DDP Versión 3	7 de Ene de 2009
10		Addenda de la Carta de aprobación	5 de Jun de 2009
11	Gobernación deParaguarí	Especies de faunas vulnerables	9 de Jun de 2008
12	Ministerio de Agricultura Forestal Pesca del Japón	Carta de aprobación del proyecto por el gobierno	6 de Mar de 2009

En primer lugar, el documento que certifica la no desviación del AOD (No, 1), fue solicitado y obtenido del MAG, institución responsable directo del proyecto. Esta situación obedece a que la institución antecesora del INFONA (SFN) fue una dependencia del MAG.

Con relación a los documentos declaratorios de Comunidades de bajos ingresos, se obtuvieron

del MAG en noviembre de 2007 (No. 2) y de la SEAM (No. 5). El documento del MAG declaraba claramente que el área del proyecto pertenecía a comunidades de bajos ingresos, pero el de la SEAM fue bastante ambigua. Debido a esto, el equipo de JIRCAS presentó el documento del MAG para la validación del proyecto; pero la DOE exigió la presentación del documento emanado de AND. El equipo de JIRCAS ha tenido que entrar nuevamente en tratativa con la SEAM, obteniendo finalmente el documento (No. 6) luego de siete meses. Sin embargo, debido a la poca claridad de este nuevo documento, el equipo fue requerido por la validadora una nueva presentación, obteniéndose por fin el documento necesario (No. 7) cuatro meses después.

Sin embargo, de acuerdo a las reglas establecida por la Junta Ejecutiva de MDL, no se exige que este documento sea emanado indefectiblemente de AND y, observando los casos de otros proyectos ya registrados, no son exigidos el documento aludido. Esto significa que es suficiente con el documento emitido por el MAG (No. 2). Al contratar a un DOE carente de capacidad, pueden ocurrir atrasos como en este caso (en caso del presente proyecto, el atraso llegó hasta 11 meses), siendo necesario prestar suficiente atención en la selección de DOE.

Luego se tiene lo relativo a la Carta de Aprobación (LOA) del país anfitrión. En el primer documento obtenido de la SEAM (No. 8), esta institución ha aprobado al solicitante que fue JIRCAS, pero en el documento no se ha mencionado a INFONA, entidad participante del lado paraguayo. Esta situación no se hubiese presentado si al momento de solicitar la aprobación a la SEAM firmaba también el INFONA en calidad de co-participante. Lo correcto hubiera sido que la DOE controle el documento e inmediatamente indique la deficiencia detectada, pero una DOE incapaz no llega a detectar a tiempo tales situaciones.

El equipo de JIRCAS recibió la indicación de esta deficiencia de la DOE, ocho meses después de haber obtenido el documento citado (No. 8). Esto ocurrió en fecha 25 de mayo de 2009, muy próximo a la fecha de vencimiento de la metodología AR-AMS0001.Ver04.1, que fue el 16 de junio del mismo año. Se han realizado gestiones ante la SEAM y en fecha 5 de junio se ha obtenido el documento corregido de la LOA (No. 10); sin embargo, la dependencia interna de la DOE, encargada de la inspección ha cuestionado el documento argumentando que no estaba indicada con claridad la aceptación de la participación por parte del INFONA. Esta situación se debió principalmente a que la SEAM (principalmente sus funcionarios del área legal) no estaba familiarizada con las reglas de MDL, debido a la carencia de antecedentes de registro de proyectos en la Junta Ejecutiva de MDL, pero es comprensible la situación desde el punto de vista de la lógica del documento. Ante la proximidad de la fecha de vencimiento de la metodología antes mencionada, finalmente la DOE presentó el documento de corrección (No. 10), tal como se encontraba, a la Junta Ejecutiva de MDL.

Además existe la cuestión relativa al número de versión del DDP. La última presentada fue la Versión 3.

En la primera Carta de Aprobación (No. 8) recibida de la SEAM, estaba especificada que esta institución aprueba el DDP en su versión 2. Debido a esta situación, JIRCAS solicitó a la SEAM la

aprobación de la Versión 3, obteniéndose finalmente la nota complementaria que convalida el documento (No. 9). Posteriormente, se ha recibido de la DOE la indicación para llenar una casilla referente a parámetros del monitoreo que se encontraba vacía en DDP, pero teniendo en cuenta que se trataba de una corrección ínfima y no afectaba a la parte importante de DDP, no se ha realizado el cambio de versión. Sin embargo, para dejar en claro que fue objeto de corrección, fue cambiada la fecha en la Versión 3.

Los procesos seguidos en la corrección del DDP son como se presentan en el siguiente cuadro.

Versión	Fecha	Detalle
Ver 3	12 de Feb de 2009	Fue presentado el requerimiento de la DOE para una corrección sumamente pequeña en DDP, lo cual fue ejecutado. Debido a su poca trascendencia, no se ha modificado la versión.
Ver 3	18 de Dic de 2008	Se ha recibido la indicación para una modificación muy pequeña en la Versión 2 de DDP.; luego de la corrección pertinente, se ha cambiado la versión.
Ver 2	25 de Ago de 2008	Se ha procedido a la corrección de los puntos que fueron indicados en la validación.
Ver 1	7 de Feb de 2008	El primer DDP (publicado en la página web de la Junta Ejecutiva de MDL)

Con relación al aspecto ecológico, en el DDP se han mencionado los nombres de animales y plantas raras que se dice, viven en el Departamento de Paraguari; sobre este punto, la DOE ha indicado la necesidad de demostrar que tales especies no se encuentran dentro de las áreas a reforestar. Con respecto a la flora, en el estudio de árboles de la línea de base, cuya ejecución fue encargada a la Universidad Nacional de Asunción, fue confirmada la existencia de dos especies consideradas raras (*Cordia trichotoma* y *Tabebuia heptaphylla*). Sobre este punto, se han agregado en el DDP, que la existencia de dichas especies dentro del área prevista a reforestar es sumamente reducida, pero por otro lado, son especies que se observan normalmente en el Departamento de Paraguari y que además, el Proyecto JIRCAS ya estaba preparando y distribuyendo las mudas de las mismas entre las especies nativas. Con respecto a la fauna, no se ha ejecutado ningún estudio por parte del proyecto, pero teniendo en cuenta que las especies indicadas como raras fueron de hábitat acuático, se ha solicitado a la Gobernación de Paraguari la certificación de que en el área prevista para la reforestación no existen especies de fauna consideradas raras.

Finalmente, teniendo en cuenta que JIRCAS del Japón es uno de los participantes del proyecto, fue necesario lograr la aprobación del gobierno del Japón sobre este punto. En enero de 2009 se realizó la solicitud pertinente y se ha obtenido el documento de aceptación (No.12). En este documento está claramente especificado que los fondos utilizados por JIRCAS no son

desviaciones de AOD.

Entre los documentos arriba mencionados, los de mayor relevancia (Declaración de er comunidades de bajos ingresos, LOA) debieron ser traducidos al inglés. Los documentos que se precisaban con urgencia fueron traducidos en el Paraguay por traductores oficiales matriculados.

Los documentos obtenidos por JIRCAS se presentan en el Anexo 5.

Anexo 5: Documentos del gobierno y otros obtenidos por JIRCAS

(1) MAG: No desviación de AOD del Japón



(2) MAG: Declaración de Comunidades de Bajos Ingresos



Ministerio de Agricultura y Ganadería



Asunción, 29 de noviembre de 2007.-

S.G. Nº ... 975

AL PROYECTO GREEN:

En vista a los criterios de pobreza establecidos por la Secretaría Técnica de Planificación, de la PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA, a través de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC), conforme a los mapas de Pobreza por Departamentos y Distritos basados en los ingresos familiares.

El MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA considera que el IX Departamento de Paraguari, en general, y los Municipios de Acahay y de San Roque González de Santa Cruz, en particular, son Distritos con poblaciones pobres que se caracterizan por sus bajos ingresos.

En ese contexto se propone, que las fincas pertenecientes a la Agricultura Familiar con vocación forestal, localizadas en los Distritos mencionados, sean beneficiados con el "Estudio de Validación de Medidas contra el Calentamiento Global de la Tierra, basado en el Mecanismo de Desarrollo Limpio – Forestación y Reforestación (CDM – A/R)".



ING. AGR. ALFREDO MOLINAS
MINISTRO

AM/lk/dg.-

(3) INFONA: Recursos del INFONA



Instituto Forestal Nacional

San Lorenzo, 26 de agosto del 2008

NOTA INFONA N° 219 /08

Ingeniero

TOMIO HANANO, Asesor

Centro Internacional de Investigación de Ciencias Agropecuarias (JIRCAS)

Presente

**REF.: Exp. SFN N° 9382/08
Nota JIRCAS Py N° 005/08**

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación a su nota de referencia, por el cual solicita informaciones sobre la disponibilidad de la Institución, para financiar Proyectos de reforestación en el contexto de la Ley 422/73 y 536/95, a fin de ser utilizados en el marco del "Estudio de Validación de Medidas contra el Calentamiento Global, basado en AR-CDM", en los Distritos de Acahay y San Roque González de Santa Cruz, del Departamento de Paraguari.-

Al respecto, se remite adjunto copia de la nota DGEEF.NOTA N° 037/08, de la Dirección General de Educación y Extensión Forestal, informando sobre lo solicitado en su nota.-

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para saludarle muy atentamente.-



ING. AGR. LUIS TORALES KENNEDY
Presidente



INSTITUTO FORESTAL NACIONAL

San Lorenzo, 21 de agosto de 2008

DGEEF. NOTA N° 05708

Ingeniero
LUIS TORALES K., Presidente
Instituto Forestal Nacional
San Lorenzo

Ref: Exp. N° 9382 - Proyecto JIRCAS

Me dirijo a Usted, en referencia a la Nota JIRCAS Py N° 005 remitida por el Asesor del Proyecto JIRCAS, en la cual solicita informaciones sobre disponibilidad de recursos económicos para financiar proyectos de reforestación.

Al respecto, se ejecutaron plantaciones forestales, por el Servicio Forestal Nacional, en el marco del Proyecto de Extensión Forestal en la Región Oriental del Paraguay, con el apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), a partir del año 1.998 hasta el año 2.001, en las localidades de Itacurubi de la Cordillera (bosques modelos), distrito de Alto Vera, departamento de Itapúa, localidad de Rosado Guazú, distrito de Ypane, departamento Central (Pequeños Productores, beneficiarios), localidad de César Barrientos, departamento de Paraguari, Villa Florida, departamento de Misiones, (plantaciones forestales con productores de fincas menores). En total a través de éste Proyecto se ejecutaron un total de 367, 2 Has. De plantaciones forestales.

En el año 2.004 a 2.006 se realizaron plantaciones en fincas de pequeños productores rurales de varios distritos del departamento de San Pedro, a través de un Convenio de Cooperación, con la Asociación de Exportadores de Tabaco Negro del Paraguay, en una superficie de 70 Has., en la modalidad de sistemas agroforestales.

En el año 2.007, en la localidad de Guayaki, Asentamiento Primavera Real, se establecieron viveros forestales comunitarios para establecer plantaciones forestales de especies de rápido crecimiento.

Actualmente no se dispone de recursos económicos para encarar programas de reforestación financiados por la Institución, actualmente se encaran programas de capacitación y asistencia técnica, donde la adquisición de los insumos para la producción de plantas y el establecimiento de plantación corre por cuenta de los interesados.

Para el próximo año está previsto en el presupuesto del INFONA, recursos económicos que financiarían este tipo de actividades.

Sin otro particular, lo saludo atentamente.

59.152/08 -

Recibido por:	Marte
Fed:	22 ABO 2008
Hora:	12:55
Firma:	[Firma]


Ing. For. **MARCOS NOGUERA**, Jefe
Dpto. Educ. y Extensión Forestal



(4) INFONA - JIRCAS: Convenio sobre distribución de CER

Convenio entre JIRCAS e INFONA sobre la distribución del Derecho de Carbono en el marco del Proyecto MDL de pequeña escala "Reforestación en Tierras de Cultivos y Praderas en las Comunidades de Bajos Ingresos del Departamento de Paraguari, Paraguay"

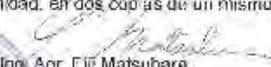
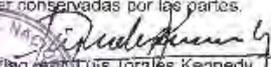
En el proyecto en referencia tienen participación conjunta la Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS) y el Instituto Forestal Nacional (INFONA)

JIRCAS ha sustituido a la ex J-Green en la implementación del proyecto de referencia y hasta el momento ha venido ejecutando las labores de organización de productores, estudio de las tierras para reforestar, elaboración del Documento de Diseño del Proyecto (PDD), capacitación de productores en actividades forestales, distribución de mudas forestales a los productores y otros. Por otra parte, el INFONA, desde la época de SFN, ha venido cooperando con JIRCAS proveyendo los datos técnicos y capacitando a sus técnicos locales

JIRCAS tiene previsto finalizar el estudio en el marco del presente proyecto en 2010. El proyecto continuará hasta el 2027, pero una vez culminado el estudio por parte de JIRCAS, es decir desde 2011 en adelante, el proyecto será administrado utilizando la Reducción Certificada de Emisión (la RCE), que sería generado por el proyecto. El costo de administración del proyecto que sería cubierto por la RCE comprende la asistencia técnica a los productores, monitoreo de las parcelas reforestadas (coordenadas, superficies, volumen de captación de CO₂ y otros), administración de datos, verificación de resultados de monitoreo y otros. Con respecto a la distribución del RCE entre las dos instituciones, es necesario establecer una adecuada tasa de distribución, considerando los roles que le compete a cada una de ellas.

Al respecto, JIRCAS e INFONA acuerdan la distribución en la proporción 9:1, en ese orden, para dar cumplimiento a sus respectivos roles.

Los representantes de ambas instituciones firman el presente Convenio como testimonio de conformidad, en dos copias de un mismo tenor, para ser conservadas por las partes.

	
 Ing. Agr. Eiji Matsubara Director del Proyecto Dirección de Planificación de Desarrollo Rural Centro Internacional de Investigación de Ciencias Agropecuarias del Japón	 Ing. Agr. Luis Torres Kennedy Presidente Instituto Forestal Nacional
Lugar: <u>San Lorenzo</u>	Lugar: <u>San Lorenzo</u>
Fecha: <u>20 de Mayo de 2010</u>	Fecha: <u>20 de Mayo de 2010</u>

(5) SEAM: Declaración de Comunidades de Bajos ingresos (primera versión)



DECLARACIÓN DE POBRES Y COMUNIDADES DE BAJO INGRESOS

La SECRETARIA DEL AMBIENTE, SEAM, Autoridad Nacional Designada, DNA, a través de la Dirección de Planificación Estratégica, declara valida los indicadores que establece los ingresos y pobreza para la Elaboración de Proyectos de Captura/ Reducción de Carbono de pequeña escala, conforme a lo establecido por la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos que es la institución encargada de estimar la proporción de la población que se encuentra en situación de pobreza.

Para ello, se basa en las encuestas de hogares y aplica el método de la **línea de pobreza** que define a la población pobre como: aquel conjunto de personas cuyo nivel de ingresos es inferior al costo de una canasta básica de consumo¹. El costo de esta canasta básica se denomina línea de pobreza.

- No pobres: quienes tienen ingresos o consumos por arriba de la línea de pobreza total.
- Pobres: quienes sus ingresos no le permitan pasar esta línea de pobreza total.
- Comunidades de Bajo Ingresos: aquellas cuyo mayor porcentaje de población están bajo el parámetro de línea de pobreza, es decir con mayor porcentaje de individuos pobres.

Se Anexa: Indicadores Básicos para Focalizar el gasto Social en Paraguay, específicamente del Departamento de Paraguari, donde están focalizados los Distritos de Acahay y San Roque González de Santa Cruz, en el contexto del "Estudio y Validación de Medidas contra el Calentamiento Global de la Tierra, basado en el Mecanismo de Desarrollo Limpio- Forestación y Reforestación (A/R CDM).

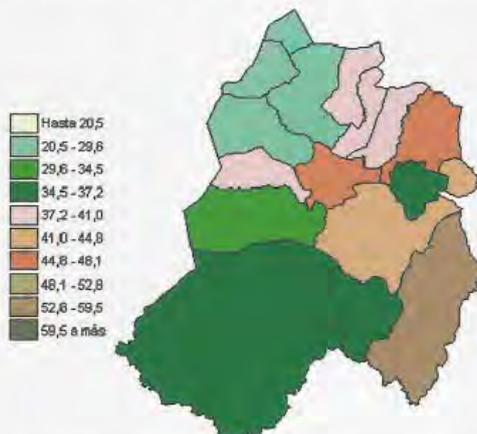
Dado en la ciudad de Asunción a los veintiocho días (28) del mes de noviembre del año 2007.


Luis Molinas Belén, Director

¹La Canasta Básica de Consumo consiste en: un conjunto de bienes y servicios que satisfacen los requerimientos mínimos para la sobre vivencia humana.

MAPA DE POBREZA DEL DEPARTAMENTO DE PARAGUARI

(% de la Población con Ingresos por debajo de la Línea de Pobreza)



DEPARTAMENTO DE ALTO PARAGUARI: INGRESOS Y POBREZA

Codigo Geográfico	Distrito	Ingreso Promedio Mensual (en Guaraníes)		Población pobre*	
		Familiar	Por persona	Proporción %	Orden **
901	Paraguari	937.067	204.446	25,3	190
902	Acahay	644.334	128.378	45,1	85
903	Caapucu	664.311	152.414	36,1	144
904	Caballero	621.520	130.841	38,7	124
905	Carapegua	846.941	184.243	20,9	197
906	Escobar	558.118	121.689	40,9	111
907	La Colmena	850.649	183.391	36,5	139
908	Mbuyapey	550.433	103.267	56,2	30
909	Pirayu	815.491	180.172	24,9	191
910	Quiindy	706.909	157.147	32,5	162
911	Quyquyho	651.166	143.429	35,0	153
912	San Roque G de Santa Cruz	641.008	137.055	37,6	129
913	Sapucaí	684.796	148.211	37,4	131
914	Tebicuary-Mi	610.185	119.172	43,9	97
915	Yaguaron	803.195	168.310	28,4	180
916	Ybycui	695.610	139.387	42,3	102
917	Ybytími	573.010	117.644	45,0	87
Total Departamento		731.998	154.982	34,5	
Total País		1.291.402	271.343	34,4	

* Con ingreso familiar per cápita inferior a la Línea de Pobreza

** Orden de mayor a menor proporción (1 indica el distrito más pobre y 218 el menos pobre)

Fuente: Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos

(6) SEAM: Idem (segunda versión)

DE : FNOC-SEAM

NO. DE FOLIOS: 000 DE 000



La distribución de la PEA en los sectores básicos de la economía muestra el predominio del primario (agricultura y ganadería), aunque el porcentaje de los trabajadores en este sector viene disminuyendo desde 1962.

Los indicadores mencionados son utilizados para la medición de la situación de pobreza de las ciudades y Departamentos del Paraguay. Los distritos de Acahay y San Roque González de Santa Cruz del Departamento de Paraguari son las áreas delimitadas para el desarrollo del proyecto, a la cual hacemos mención sobre los datos relacionados al Departamento involucrado.

En base al mismo, puede visualizarse que del Proyecto "Reforestación en tierras de cultivos y praderas en las comunidades de bajos ingresos del Departamento de Paraguari, Paraguay", tiene una población cuya NBI se encuentra catalogada 5,3 puntos por encima a la media nacional, lo cual indica que se posiciona entre los departamentos mas carenciados con mayor NBI del país.

Saludo a ustedes con la consideración mas distinguida.



(7) SEAM: Idem (tercera versión)



SEAM N° 265/08

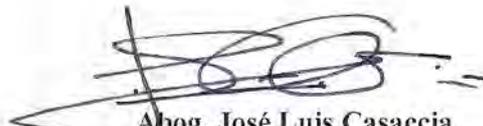
Asunción, 29 de Octubre de 2008

Señores
**Centro Internacional de Investigación de
Ciencias Agropecuarias del Japón (JIRCAS)**
Presente

La **Secretaría del Ambiente de la República del Paraguay**, como **Autoridad Nacional Designada (AND)**, en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto, tiene a bien hacer mención al Proyecto **“Reforestación en tierras de cultivos y praderas en las comunidades de bajos ingresos del Departamento de Paraguarí, Paraguay”**.

La **Autoridad Nacional Designada**, consigna indicadores inherentes a la población objeto de desarrollo del proyecto proponente, extraído del documento **Paraguay: Pobreza y Desigualdad de Ingresos a nivel Distrital** del año 2004, proveído por la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos según Nota D.G. N° 808 y teniendo en cuenta los datos sobre el porcentaje de población pobre y niveles de ingresos en los distritos de Acahay y San Roque González de Santa Cruz del Departamento de Paraguarí, se determina que el departamento se ubica entre las comunidades de bajos ingresos del país.

Atentamente.



Abog. José Luis Casaccia
Autoridad Nacional Designada
Secretaría del Ambiente

Fernando de la Mora, 20 de octubre de 2008

D.G. Nº.808

Señor Ministro

Tenemos el honor de dirigirnos a Vuestra Excelencia, en respuesta a su nota SEAM Nº 67/08, en la que solicita informaciones respecto a los distritos de Acahay y San Roque González de Santa Cruz del Departamento de Paraguari.

Al respecto, se remite información sobre el porcentaje de población pobre y niveles de ingreso por distrito del Departamento de Paraguari, correspondientes al año 2003:

Paraguari: Medición de la pobreza total por distrito.

Distrito	Ingreso Promedio Mensual (en Guaraníes) (a)	Medida de Pobreza Total
	Familiar	% de Población Pobre (b)
Paraguari	669.094	38,1
Gral. Bernardino Caballero	476.189	54,1
Tebicuarymi	436.100	52,3
Sapucai	529.350	51
Acahay	522.496	45,6
Escobar	573.532	44,8
Ybytími	526.364	43,5
San Roque G. de Santa Cruz	526.563	43,3
Ybycuí	590.519	42,7
La Colmena	506.340	38,7
Pirayú	572.217	38,1
Caapucú	777.597	35,7
Mbuyapey	655.112	34,5
Quiindy	671.208	32
Quyquyhó	653.110	30,5
Yaguaron	759.903	23,2
Carapegua	875.832	22,6
Total Dpto.	659.830	35,7
Total País	722.311	41,4

(a) Los ingresos fueron ajustados a los precios de Asunción

(b) Con ingreso familiar per cápita inferior a la Línea de Pobreza Total

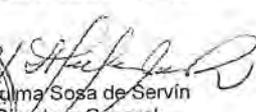
Fuente: DGEEC. Paraguay. Pobreza y Desigualdad de Ingresos a nivel de distritos, 2004.

Estos datos provienen del documento "Paraguay. Pobreza y desigualdad de ingresos a nivel distrital", que se adjunta a la presente.

Sin otro particular, aprovechamos la oportunidad para saludar a Vuestra Excelencia con nuestra consideración más distinguida.

A Su Excelencia
Abogado José Luis Casaccia
Ministro, Secretario Ejecutivo
Secretaría del Ambiente
Presente




Zulma Sosa de Servín
Directora General

(8) SEAM: Carta de aprobación



CARTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO

De la Secretaría del Ambiente de Paraguay (desde ahora SEAM), en su carácter de Autoridad Nacional Designada al consejo Ejecutivo del Mecanismo de Desarrollo Limpio (desde ahora MDL) establecido en el artículo 12 del protocolo de Kyoto.

Nombre Del Proyecto: **Reforestación en tierras de cultivos y praderas en las comunidades de bajos ingresos del Departamento de Paraguari, Paraguay. Documento de Diseño de Proyecto Versión 2.**

Confirmando por este medio que Paraguay ha ratificado el Protocolo de Kyoto de la Convención de Cambio Climático de las Naciones Unidas y ha participado voluntariamente en el MDL. Por lo tanto, declaro que, habiendo revisado la documentación presentada por los Participantes del Proyecto, la SEAM, en su carácter de Autoridad Nacional Designada, concluye:

1. Bajo términos propuestos, las implementaciones del proyecto " **Reforestación en tierras de cultivos y praderas en las comunidades de bajos ingresos del Departamento de Paraguari, Paraguay** ", propuesto por el Centro Internacional de Investigación de Ciencias Agropecuarias del Japón (JIRCAS), contribuirán al desarrollo sostenible de Paraguay.
2. Las Partes que participan en el proyecto lo hacen voluntariamente.

En vista de lo antedicho, la SEAM publica esta Carta de Aprobación exclusivamente para los propósitos establecidos en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto, como requerimiento antes de la validación del proyecto por la entidad operacional señalada, y para su registro ante la Junta Ejecutiva del MDL y del tema subsiguiente y de la comercialización de la Reducción Certificada de Emisiones por los participantes del proyecto.

Esta Carta de Aprobación no constituye una autorización para realizar cualquier trabajo o actividades reguladas por la legislación nacional.

De acuerdo con las resoluciones ministeriales N° 150 del 8 de junio 2004 y N° 1663 del 14 de octubre 2005.



Abog. José Luis Casaccia
Secretario Ejecutivo
Secretaría del Ambiente
Autoridad Nacional Designada de la Republica del Paraguay

Asunción, 25 de Noviembre de 2008

(9) SEAM: Confirmación de DDP Versión 3



DPE N° 02../09

Asunción, 07 de Enero de 2009.

Señores
JIRCAS
Presente

Me dirijo a ustedes, a los efectos de dar seguimiento a la solicitud realizada según Nota JIRCAS Py N° 021 “Entrega del Documento de Diseño de Proyecto Versión 3”.

Al respecto, según dictamen de la oficina encargada de la revisión del documento específicamente del Proyecto “Reforestación en tierras de cultivos y praderas en las comunidades de bajos ingresos del Departamento de Paraguari-Paraguay” Versión 3, la misma cuenta con Carta de Aprobación Nacional de la Autoridad Nacional Designada para la Versión 2, no existiendo cambios que afecten al proyecto, reconocemos la validez de la carta emitida el 25 de noviembre del 2008.

Hago propicia la ocasión para saludarlos con mi consideración mas distinguida.

Ing. Lilian Portillo
Directora

Dirección de Planificación Estratégica



(10) SEAM: Addenda de la Carta de aprobación



Addenda de la Carta de Aprobación Nacional

De la Secretaría de Ambiente del Paraguay (desde ahora SEAM), en su carácter de Autoridad Nacional Designada a la Junta Ejecutiva del Mecanismo de Desarrollo Limpio (en adelante MDL) que figura en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto.

Por la presente, se realiza correcciones a la Carta de Aprobación Nacional expedida el 25 de noviembre de 2008, sobre el Proyecto **Reforestación en tierras de cultivos y praderas en las comunidades de bajos ingresos del Departamento de Paraguari, Paraguay.**

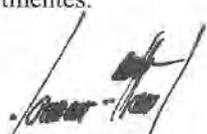
Donde dice

1. Bajo términos propuestos, las implementaciones del proyecto **“Reforestación en tierras de cultivos y praderas en las comunidades de bajos ingresos del Departamento de Paraguari, Paraguay.”**, propuesto por el Centro Internacional de Investigación de Ciencias Agropecuarias del Japón (JIRCAS), contribuirán al desarrollo sostenible de Paraguay.

Debe decir

1. Bajo términos propuestos, las implementaciones del proyecto **“Reforestación en tierras de cultivos y praderas en las comunidades de bajos ingresos del Departamento de Paraguari, Paraguay.”**, propuesto por el Centro Internacional de Investigación de Ciencias Agropecuarias del Japón (JIRCAS) y el Instituto Forestal Nacional (INFONA), contribuirán al desarrollo sostenible de Paraguay.

Se expide la misma para los fines pertinentes.


Arq. Oscar Rivas
Secretario Ejecutivo
Secretaría del Ambiente

Autoridad Nacional Designada de la Republica del Paraguay



Asunción, 5 de Junio de 2009

(11) Gobernación de Paraguarí: Especies de faunas vulnerables

GOBERNACIÓN DEL NOVENO DEPARTAMENTO: PARAGUARÍ
Secretaría de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente



Dirección: Gral. Morínigo y Asunción 510
Teléfax: (0531) 432211 - 432979

Gob.SMA N° 01/ 08.-

Manifestación de la Secretaría de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente de la Gobernación de Paraguarí, acerca de Especies de Faunas vulnerables

La Secretaría de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente de la Gobernación de Paraguarí expresa: que las especies que se mencionan en el Documento: Diseño del Proyecto-PDD en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio – Protocolo de Kyoto, ejecutado por la Agencia de Recursos Verdes del Japón (J-Green), no existen en las áreas del Proyecto “Reforestación de Tierras de Cultivos y Praderas en Comunidades de Bajos Ingresos del Departamento Paraguarí – Paraguay”.

Las especies de fauna descritas en el PDD como “especies raras, en peligro crítico, vulnerable o en peligro de extinción” en el Item A.5.3 son la: Nutria Gigante o Arirai (Pteronura brasiliensis), Ciervo del Pantano (Blastocerus dichotomus), y el Yacaré overo (Caimán latirostris).

El área del Proyecto se haya localizado en 9 compañías de los Distritos de San Roque González de Santa Cruz y Acahay, topográficamente constituyen unas de las zonas más altas y donde se desarrolla la producción agrícola más antigua del Noveno Departamento. Estas dos características la describen como zonas sin humedales y altamente pobladas.

Conforme al ecosistema del lugar, se puede decir que las tres especies citadas más arriba no existen en las comunidades de ejecución del Proyecto J-Green, ya que las mismas habitan solamente en lagunas, esteros, orillas de arroyos y de ríos, rodeados de montes o de selvas o en lagunas de interior de islas.

Se expide el presente documento, a pedido de la Agencia de Recursos Verdes del Japón J- GREEN, a los nueve días del mes de junio del año 2008.-



Ing. E.H. Flor Fretes
Secretaría de Desarrollo Sostenible
Medio Ambiente

- (12) Ministerio de Agricultura Forestal Pesca del Japón: Carta de aprobación del proyecto por el gobierno



クリーン開発メカニズム事業に係る政府承認レター

平成 21 年 3 月 6 日
20 環 第 2 1 1 号

クリーン開発メカニズム事業及び事業への参加に関する政府承認について

住所：〒305-8686

茨城県つくば市大わし1-1

名称：独立行政法人 国際農林水産業研究センター

代表者の役職・氏名：理事長 飯山 賢治 殿

上記の者から申請のあった事業「パラグアイ国パラグアリ県低所得コミュニティ耕地・草地再植林事業」について、気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書第12条5(a)及び9に基づき、事業及び事業への自発的な参加を承認する。

また、本事業に活用される日本国の公的資金は、ODAの流用ではなく、日本国の資金の義務とは分離され、組み込まれていない。

日本国政府

承認の年月日 平成21年3月6日

上記プロジェクトについて支援を担当する。

農林水産大臣 石破 茂



(備考1) 日本国は、平成14年6月4日に京都議定書を批准している。

(備考2) 日本国においては、クリーン開発メカニズムに係る締約国としての事業及び民間事業者等の事業への参加の承認の決定については、関係省庁から構成される「京都メカニズム推進・活用会議」が行うこととしている。

(Translation)

March 6, 2009

Address of the applicant : 1-1 Ohwashi, Tsukuba, Ibraki, 305-8686 Japan

Name of the applicant : Incorporated Administrative Agency

Japan International Research Center for Agricultural
Sciences (JIRCAS)

Title and name of the representative : President IYAMA Kenji

Approval of a CDM project and authorization of voluntary participation under the
Kyoto Protocol by the Government of Japan

As the Designated National Authority for Japan, the Government of Japan approves
the project "Reforestation of croplands and grasslands in low income communities of
Paraguari Department, Paraguay" and authorizes voluntary participation of the
above-mentioned entity in the project "Reforestation of croplands and grasslands in
low income communities of Paraguari Department, Paraguay", in accordance with
the Article 12.5 (a) and 9 of the Kyoto Protocol to the United Nations Framework
Convention on Climate Change.

The Government of Japan affirms hereby that the public funding used in the project
does not result in a diversion of official development assistance and is separate from
and is not counted towards the financial obligations of Japan.

The Government of Japan

Ministry in charge of providing project support:

Shigeru Ishiba

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
of Japan



Note1: Japan has accepted the Kyoto Protocol on June 4, 2002.

Note2: The Liaison Committee for the Utilization of the Kyoto Mechanisms, acting on
behalf of Japan which consists of the ministries concerned, is responsible for
decisions relating to the approval of clean development mechanism projects
and authorization of voluntary participation of legal entities in the projects.

5. Ejemplo de DDP

El DDP es el documento fundamental del proyecto; por tanto, es necesario realizar las anotaciones utilizando el formulario más nuevo establecido por la Junta Ejecutiva de MDL, sin ninguna omisión.

Los puntos que deben ser cuidados para elaborar el DDP son los siguientes.

- Es importante que las anotaciones sean concisas y precisas, fácilmente comprensibles por terceros. En caso de los asuntos con características marcadamente regionales, es necesario agregar explicaciones a fin de evitar una interpretación equivocada.
- Se deberá interpretar los propósitos de la metodología y asegurar que el contenido está de acuerdo a lo exigido por la metodología.
- Los mapas de ubicación deberán estar indicados con coordenadas a fin de poder ubicar con claridad la posición de lo referido en el plano.
- A fin de evitar la necesidad de un nuevo estudio o estudio adicional, el plan de estudio deberá estar establecido minuciosamente.
- Los asuntos referentes a la fuga suelen ser descuidados; por eso, para la selección de las parcelas a reforestar es necesario tener permanentemente en consideración los diversos aspectos referentes a este punto (recuperación de la fertilidad del suelo, agroforestería, silvo-pastoril y otros)
- Los asuntos de importancia descritos deben ser respaldados con pruebas o evidencias, por tanto las fuentes de informaciones (documentos, literatura, resultados de estudio, etc.) deben estar claramente indicados al pie de la página.
- Todos los asuntos que implique ejecución y que se encuentren descritos en DDP, son considerados como una afirmación de que los participantes del proyecto lo ejecutarán con seguridad; por eso, en caso de los asuntos difíciles de poner en práctica, la descripción deberá ser lo mínimo necesario para satisfacer los requerimientos de la metodología.
- Las explicaciones importantes dadas a los interesados del proyecto o comentarios importantes provenientes de los mismos deberán ser registrados, incluyendo la forma cómo se obtuvieron los mismos y hacer reflejar el contenido de los mismos en el DDP.

Por principios, el DDP deberá ser preparado en idioma inglés. Pero para los documentos de prueba o evidencias y los datos complementarios, normalmente no son exigidos en inglés, a excepción de algunos documentos oficiales importantes.

La AND del Paraguay (SEAM) exige la presentación de DDP en español para solicitar la aprobación del proyecto; por tanto, es necesario preparar el DDP en dos versiones, en inglés y en español.

Por último, los documentos relativos a las coordenadas de cada parcela de reforestación son muy voluminosos, por lo que se limita a la presentación de algunos casos, a modo de ejemplos.

Anexo 6: Ejemplo de DDP

MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO FORMULARIO DEL DOCUMENTO DE DISEÑO DE PROYECTO PARA ACTIVIDADES DE PROYECTO DE FORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN EN PEQUEÑA ESCALA (MDL-SSC-FR-DDP) (Versión 02)

CONTENIDO

- A. Descripción general de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto
- B. Aplicación de una metodología de línea de base y monitoreo
- C. Estimación de remociones de GEI antropogénico neto por capturas
- D. Impactos ambientales de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala
- E. Impactos socio-económicos de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala
- F. Comentarios de los afectados directos e indirectos

Anexos

Anexo 1: Contactos de los participantes en la actividad de proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto

Anexo 2: Información con respecto al fondo público

Anexo 3: Declaración de comunidades de bajos ingresos

Anexo 4: Datos del Proyecto

SECCIÓN A. Descripción general de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto:

A.1. Título de la actividad de proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto:

Reforestación en tierras de cultivos y praderas en las comunidades de bajos ingresos del Departamento de Paraguarí, *Paraguay*

Versión 3

12 de Febrero de 2009

A.2. Descripción de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto:

El propósito de la actividad del proyecto es la reforestación de tierras que son actualmente cultivos y praderas en condiciones de tierras pobres. El área del proyecto total es de 215.2 ha que está fragmentada en pequeñas parcelas de tierra localizadas en comunidades de bajos ingresos. Estas comunidades se sitúan en los distritos de Acahay y San Roque González de Santa Cruz, Departamento de Paraguarí, Paraguay.

Los dueños de la tierra son productores de pequeña escala de bajos ingresos que tienen conocimientos limitados sobre las prácticas más apropiadas de manejo de suelo y la mayoría no tiene ninguna condición financiera para llevar a cabo las prácticas nuevas y de menor impacto por sí mismos. *Paraguarí* es el 6° Departamento más pobre del Paraguay entre los 17 Departamentos existentes, y 34.5% de la población vive bajo el nivel de pobreza^{*1}.

El Proyecto será desarrollado por *el Centro Internacional de Investigación de Ciencias Agropecuarias del Japón (JIRCAS)*^{*2}, una agencia afiliada del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca Japonés, en cooperación con *el Instituto Forestal Nacional (INFONA)*^{*3}, una agencia especializada en manejo del bosque. JIRCAS transfiere tecnología sobre la prevención de erosión de la tierra y otros problemas relacionados a las actividades de forestación/reforestación para las comunidades locales. El INFONA proporciona tecnología específico para el Paraguay.

JIRCAS e INFONA junto con los productores locales comparten la visión de que la actividad del proyecto propuesto MDL F/R contribuirá al alivio de la pobreza y mejora de las condiciones ambientales (conservación de biodiversidad y control de la erosión de la tierra), contribuyendo así al desarrollo sostenible.

Para definir las especies de árboles apropiadas para ser plantadas, JIRCAS condujo primero un estudio de los productores locales para identificar sus preferencias en las especies de árboles. Después de una serie de consultas entre JIRCAS, INFONA y expertos locales en los resultados del estudio y las prácticas locales, se seleccionaron *Eucalyptus grandis*, *Eucalyptus camaldulensis* y *Grevillea robusta* para ser plantados durante 2007 y 2008.

^{*1} Fuente: "Indicadores Básicos para Focalizar el Gasto Social en Paraguay", Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC), <http://www.dgeec.gov.py/publicaciones/biblioteca/ibf/IBF019.htm>

^{*2} A partir de 1 de abril de 2008, JIRCAS ha absorbido todos los derechos y obligaciones relacionados a las actividades extranjeras de la Agencia de Recursos Verdes (J-Green) que se ha disuelto en 31 de marzo de 2008 por la Ley No.8/2008 establecido por 169 Parlamento en Japón.

^{*3} A partir de 6 de mayo, 2008, INFONA ha absorbido todos los derechos y obligaciones relacionados a las actividades del Servicio Forestal Nacional (SFN) que se ha disuelto en 6 de mayo de 2008 por la Ley No.3464 establecido en 6 de mayo de 2008.

En la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto, los productores locales proporcionarán las parcelas de tierra y trabajo, mientras JIRCAS con el apoyo de INFONA proporcionará los elementos técnicos y de manejo de la silvicultura durante el período de acreditación. A cambio, JIRCAS y INFONA tendrán derecho al ingreso por RCE que es resultado de la actividad del proyecto, y los productores tendrán derecho al ingreso neto de los productos del bosque. El ingreso de RCEs será esencial para la continuación de esta actividad y la repetición de actividades de proyectos similares en otras comunidades.

Beneficios ambientales

El proyecto reducirá la cantidad de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera por captura de CO₂ a través del crecimiento del árbol. El proyecto también contribuirá a la prevención de erosión del suelo plantando árboles en áreas que son sub-utilizadas o mal administradas. En el área donde se localiza el proyecto, existe un fuerte interés en encontrar maneras de combatir la erosión del suelo. Los productores tienen muchas esperanzas en que el proyecto contribuirá con respecto a esto. La plantación de árboles también protegerá a las propiedades y las casas de los vientos fuertes.

Beneficios sociales

Los productores individuales que han estado de acuerdo en participar en el proyecto tendrán oportunidades de ganar tecnologías avanzadas de reforestación, manejo de la silvicultura y agro-silvicultura a través del proyecto. El proyecto beneficiará directamente sus tierras de labranza así como su hábitat como se menciona arriba.

El JIRCAS, el diseñador del proyecto, piensa utilizar el ingreso ganado a través de la venta de RCEs para llevar a cabo más proyectos que beneficiarán a los productores locales. Todos los productores participantes tendrán las oportunidades iguales en los beneficios.

Todos los productores participantes han estado directamente involucrados en el proceso de planificación del proyecto para aumentar al máximo los beneficios que pueden obtener del proyecto. Su participación fue fundamental para determinar las especies de árboles para la actividad del proyecto.

La actividad del proyecto promueve un programa educativo sobre las actividades de silvicultura para los productores y los alumnos de escuelas locales que se está llevando a cabo juntamente por JIRCAS e INFONA. Además, JIRCAS junto con INFONA, ha distribuido con aproximadamente 450 manuales sobre buenas practicas forestales en escuelas locales y bibliotecas.

Beneficios económicos

El proyecto generará beneficio por la venta de productos maderables y RCEs que serán esenciales para proporcionar a los participantes del proyecto recursos adicionales muy necesarios para dotar de fondos a varios programas para ayudar a los productores en pequeña escala a llevar a cabo el proyecto. Los productores, a su vez, también se beneficiarán de tales programas. El proyecto fue planeado desde su inicio para hacer un uso eficaz del conocimiento y recursos locales tanto como sea posible.

A.3. Participantes de proyecto:

Nombre de la Parte implicada (*) ((anfitrión) indica un País anfitrión)	Participantes del proyecto de entidad(es) privadas y/o públicas (*) (como sea aplicable)	Indique si la Parte involucrada desea ser considerada como un participante del proyecto (Sí / No)
Japón	Centro Internacional de Investigación de Ciencias Agropecuarias del Japón	No
Paraguay (anfitrión)	Instituto Forestal Nacional (Entidad pública)	No

(*)En el momento de hacer el MDL-SSC-FR-PDD público en la fase de aprobación, una Parte involucrada puede o no haber proporcionado su aprobación. En el momento de pedir su registro, se requiere la aprobación por la Parte(es) involucrada(s).

El JIRCAS es el coordinador del proyecto en cooperación con el INFONA y los productores participantes con quienes JIRCAS establecerá acuerdos especiales para garantizar que el proyecto se llevará a cabo como una actividad del proyecto MDL.

A.4. Descripción de ubicación y ámbito de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala:

A.4.1. Ubicación de la actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala:

La actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala se localiza en el Departamento de Paraguari, Paraguay (Figura A.1).

A.4.1.1. Parte(es) Organizadora(s):

Paraguay

A.4.1.2. Región / Estado /Provincia etc.:

Departamento de *Paraguari*

A.4.1.3. Ciudad /Pueblo/Comunidad, etc.:

Las tierras a ser reforestadas se localizan en 16 comunidades dentro de 2 distritos *San Roque González de Santa Cruz* y *Acahay*, y hay también 22 parcelas de tierra que están distribuidas en otras comunidades pequeñas dentro de *San Roque González de Santa Cruz* y *Acahay*.

Cuadro A.2.: Lista de comunidades y localización

Distrito	Comunidades	Longitud (S, grado)	Latitud (O, grado)
SAN ROQUE GONZÁLEZ DE SANTA CRUZ	SAN BLAS	25° 50' 48,9"	57° 13' 25,3"
	CARRERA	24° 49' 37,4"	57° 13' 35,6"
	RINCON SUR	25° 50' 38"	57° 13' 42,5"
	RINCON COSTA	25° 48' 47,9"	57° 15' 09,8"
	MOQUETE	25° 52' 18,9"	57° 15' 29,5"
	AGUAI'Y MI	25° 49' 36,8"	57° 19' 27,4"
	MBOCAYATY	25° 54' 22,8"	57° 13' 48,3"
ACAHAY	YUKYTY	25° 55' 42,5"	57° 07' 44"
	3 DE FEBRERO	25° 56' 44"	57° 07' 43,6"
	ITAKYTY	25° 56' 35,6"	57° 07' 10,6"
	MARIA AUXILIADORA	25° 57' 42,2"	57° 06' 11,6"
	SAN JUAN	25° 58' 01,2"	57° 06' 49,2"
	CABELLO	25° 57' 32,3"	57° 06' 36,6"
	20 DE JULIO	25° 56' 35,7"	57° 06' 18,5"
	LAGUNA PYTA	25° 57' 50,3"	57° 09' 12,4"
TAPE GUAZŪ	25° 56' 43,9"	57° 08' 30,7"	
OTRAS COMUNIDADES	MATACHI	25° 49' 47,17"	57° 16' 12,0"
	CALIXTRO	25° 47' 23,4"	57° 12' 47,7"
	CAÑETE CUÉ	25° 55' 20,7"	57° 11' 39,5"
	CARAGUATAY	25° 55' 20,7"	57° 02' 31,3"
	COSTA PEÑA	25° 53' 49,6"	56° 59' 45,7"
	YBYRAITY	25° 32' 51"	57° 03' 43,7"
	ÑU HAÍ	25° 54' 50,3"	57° 04' 01,5"
	TAPYTANGUA	25° 51' 58,7"	57° 03' 52,5"

A.4.2. Detalle de la localización geográfica y límites del proyecto, incluso información que permite la identificación única de la actividad del proyecto propuesta MDL F/R en pequeña escala:

La actividad del proyecto se localiza en los distritos de *San Roque González de Santa Cruz* y *Acahay* en el Departamento de *Paraguarí*.

Figura A. 1. Mapa del Paraguay

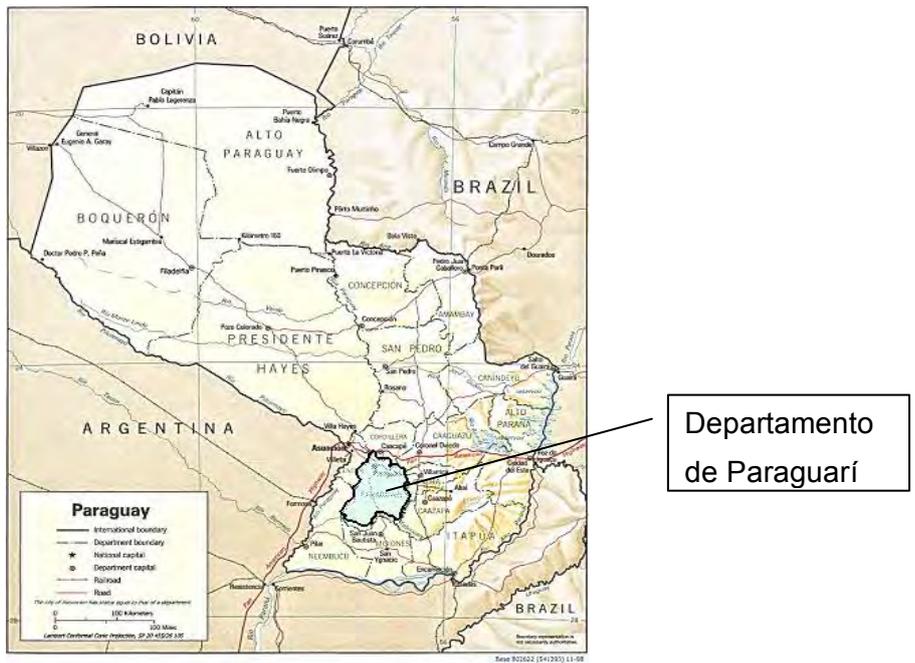


Figura A. 2. Mapa del Departamento de Paraguari



Los ámbitos del proyecto y las situaciones geográficas se indican en las figuras de abajo y las posiciones geográficas específicas (longitud, latitud) en cada esquina de cada una de las 240 parcelas de tierra se determinaron usando GPS (según la hoja de cálculo adjunta).

Figura A.3 Las parcelas de tierras a ser reforestadas en el Distrito de San Roque González de Santa Cruz. Comunidad: San Blás

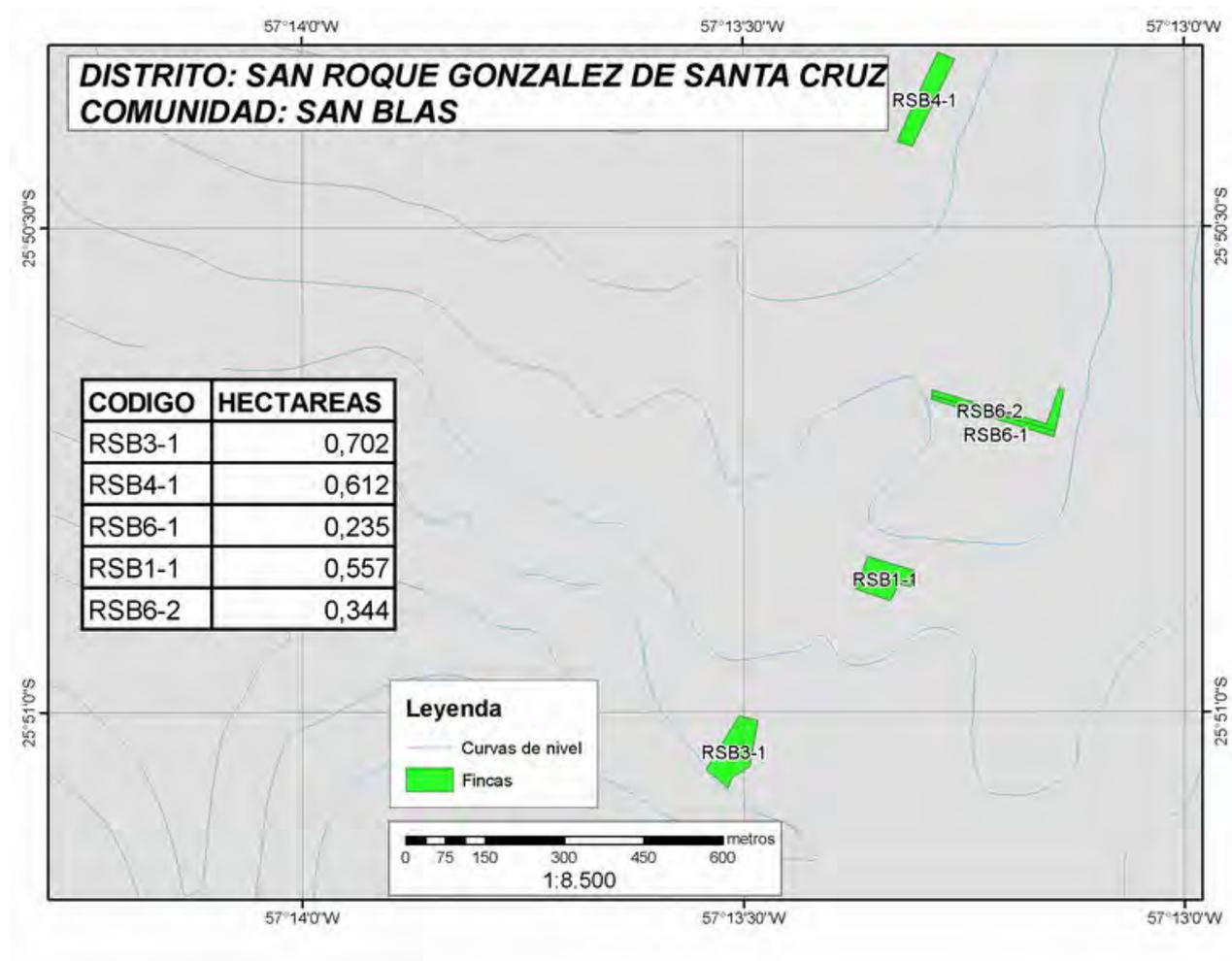


Figura A.4 Parcelas de tierras a ser reforestadas en el Distrito de San Roque González de Santa Cruz. Comunidad: Carrera

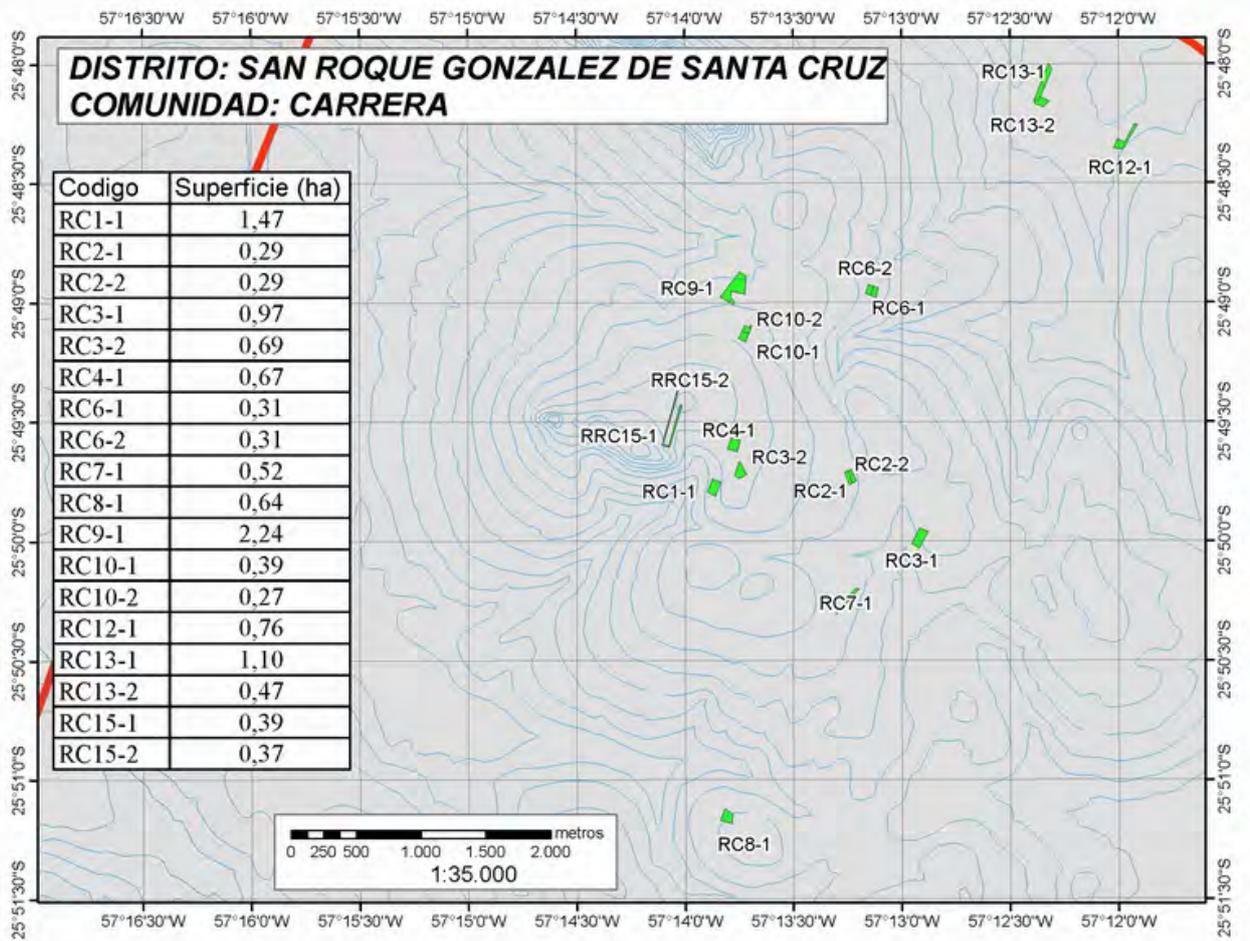


Figura A.5 Parcelas de tierras a ser reforestadas en el Distrito de San Roque González de Santa Cruz. Comunidad: Rincón Sur

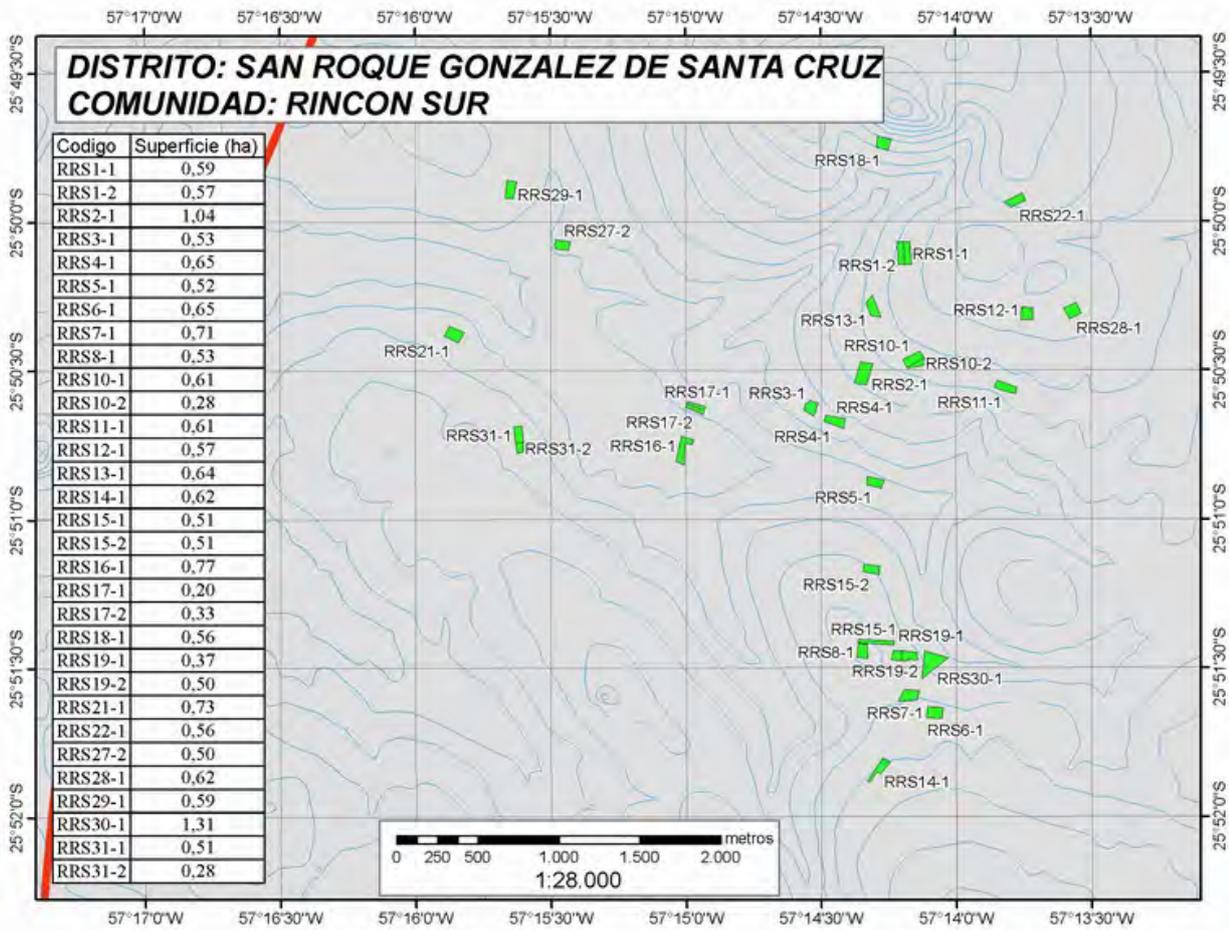


Figura A.6 Parcelas de tierras a ser reforestadas en el Distrito de San Roque González de Santa Cruz. Comunidad: Rincón Costa

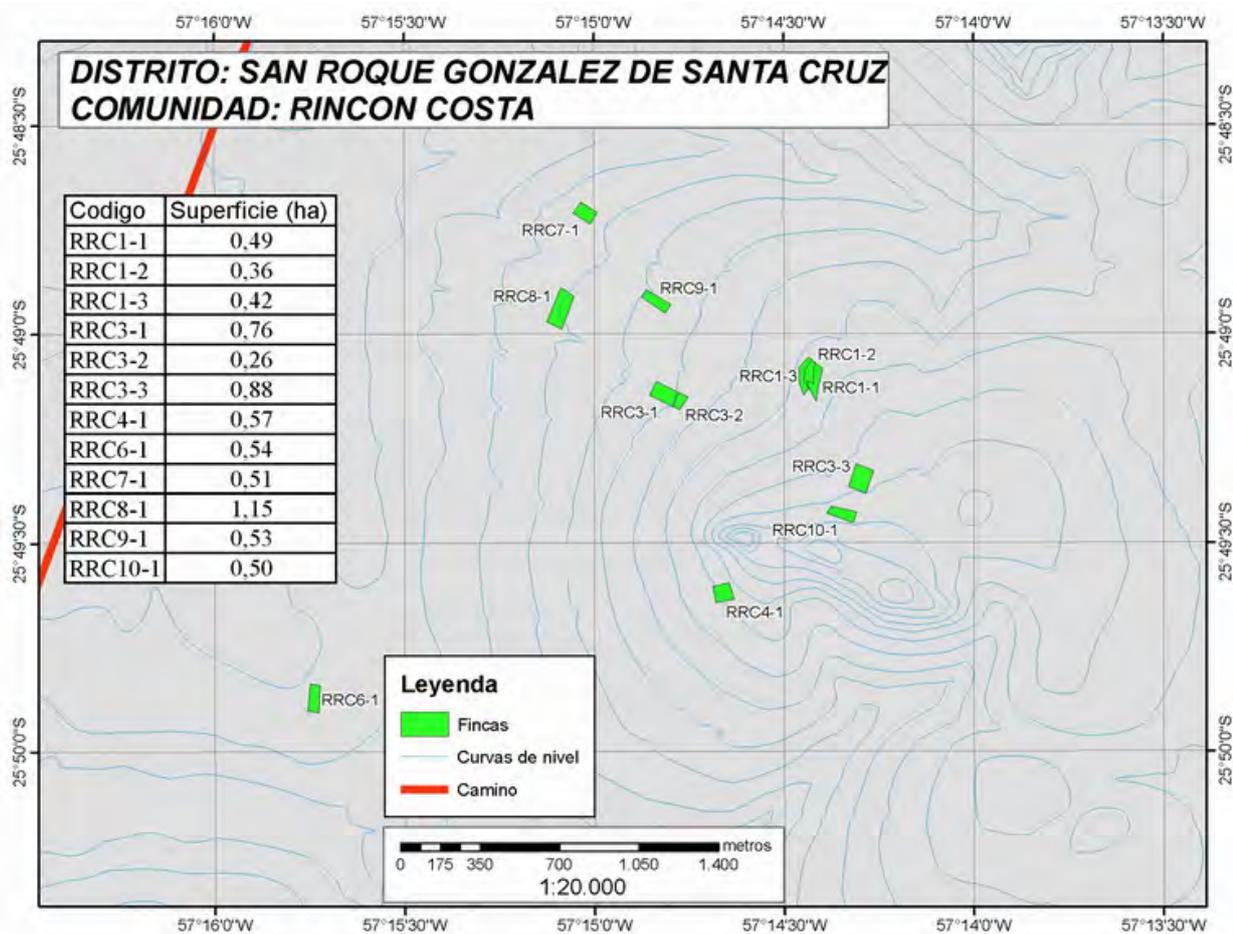


Figura A.7 Parcelas de tierras a ser reforestadas en el Distrito de San Roque González de Santa Cruz. Comunidad: Moquete

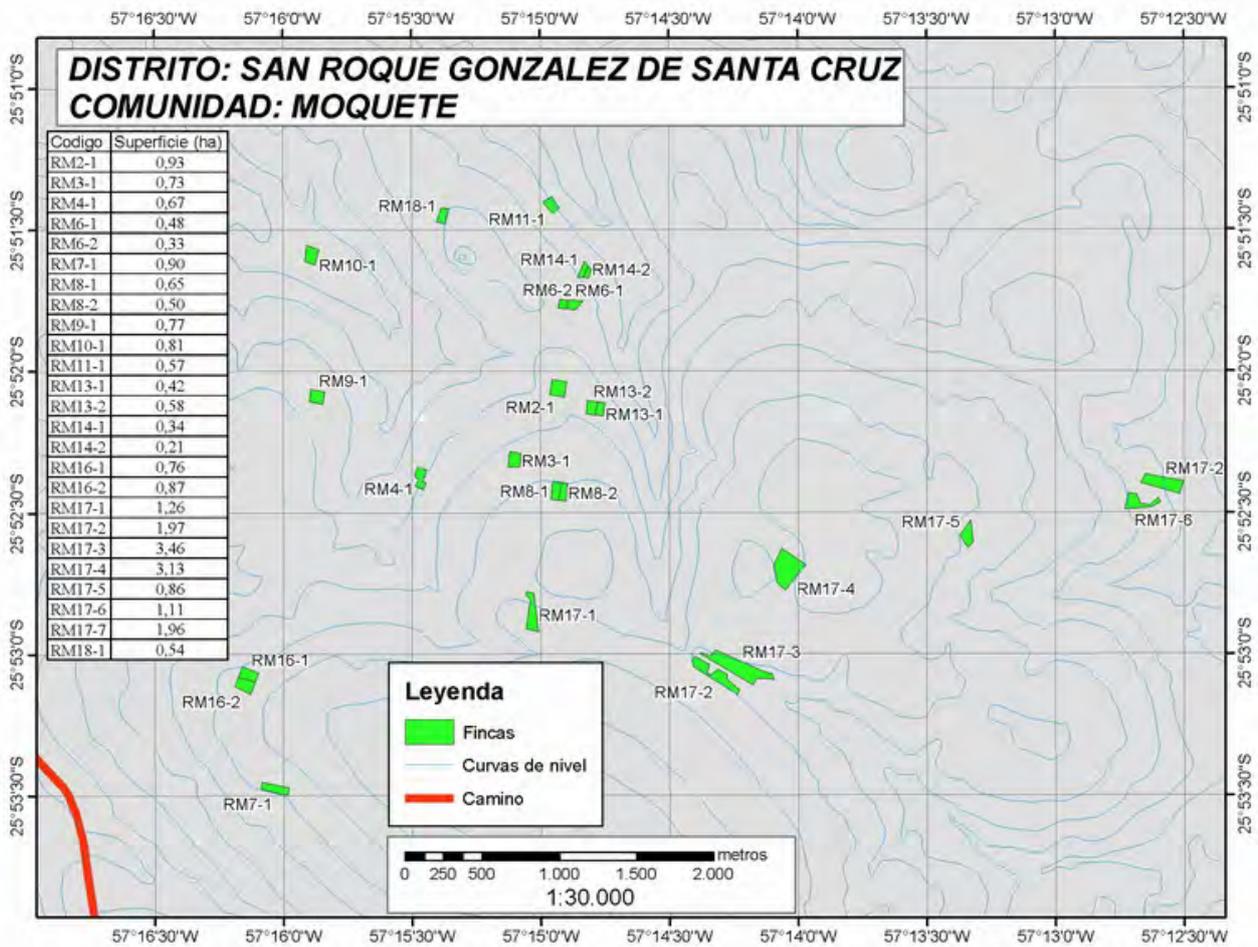


Figura A.8 Parcelas de tierras a ser reforestadas en el Distrito de San Roque González de Santa Cruz. Comunidad: Aguai y Mí

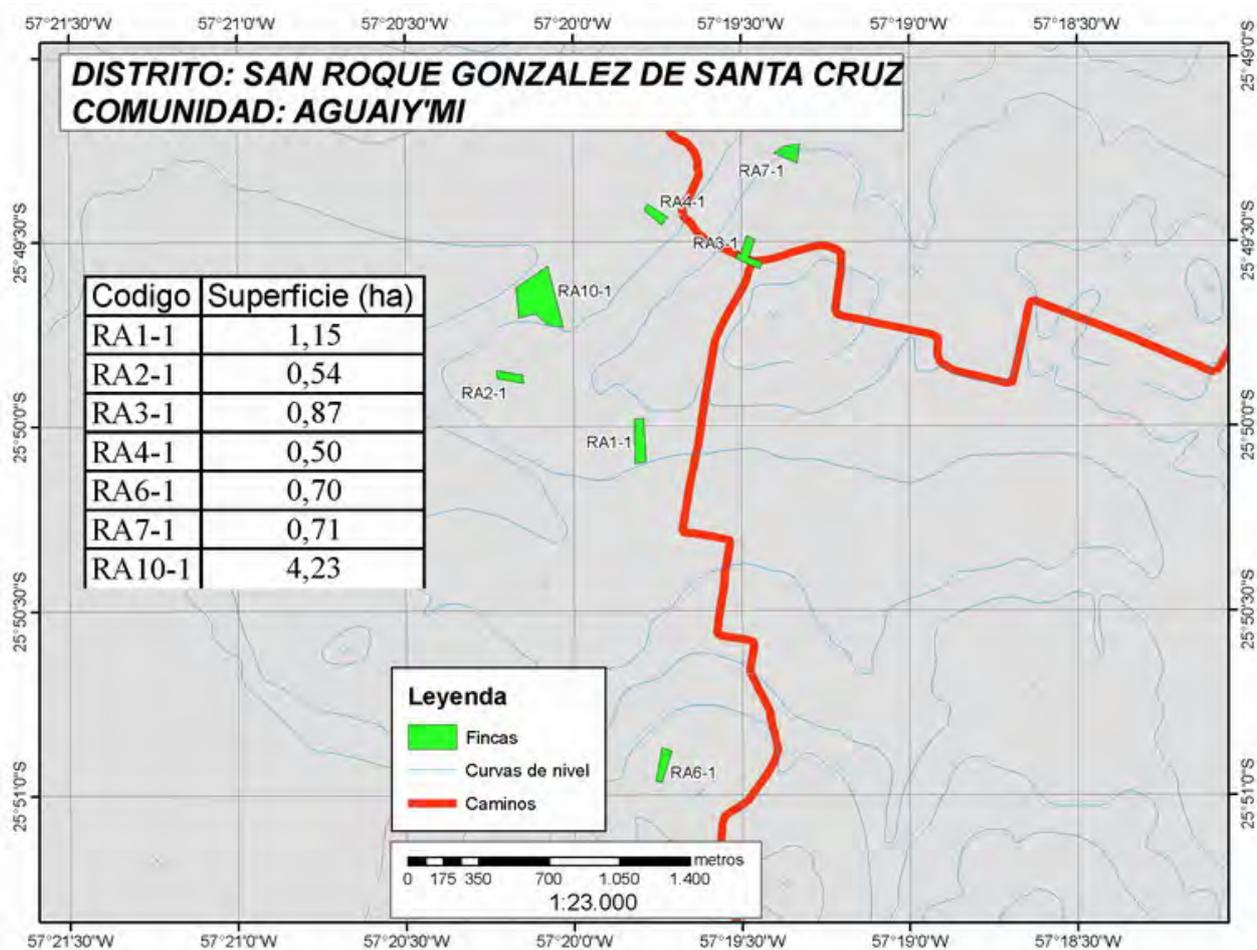


Figura A.9 Parcelas de tierras a ser reforestadas en el Distrito de San Roque González de Santa Cruz. Comunidad: Mboçayaty

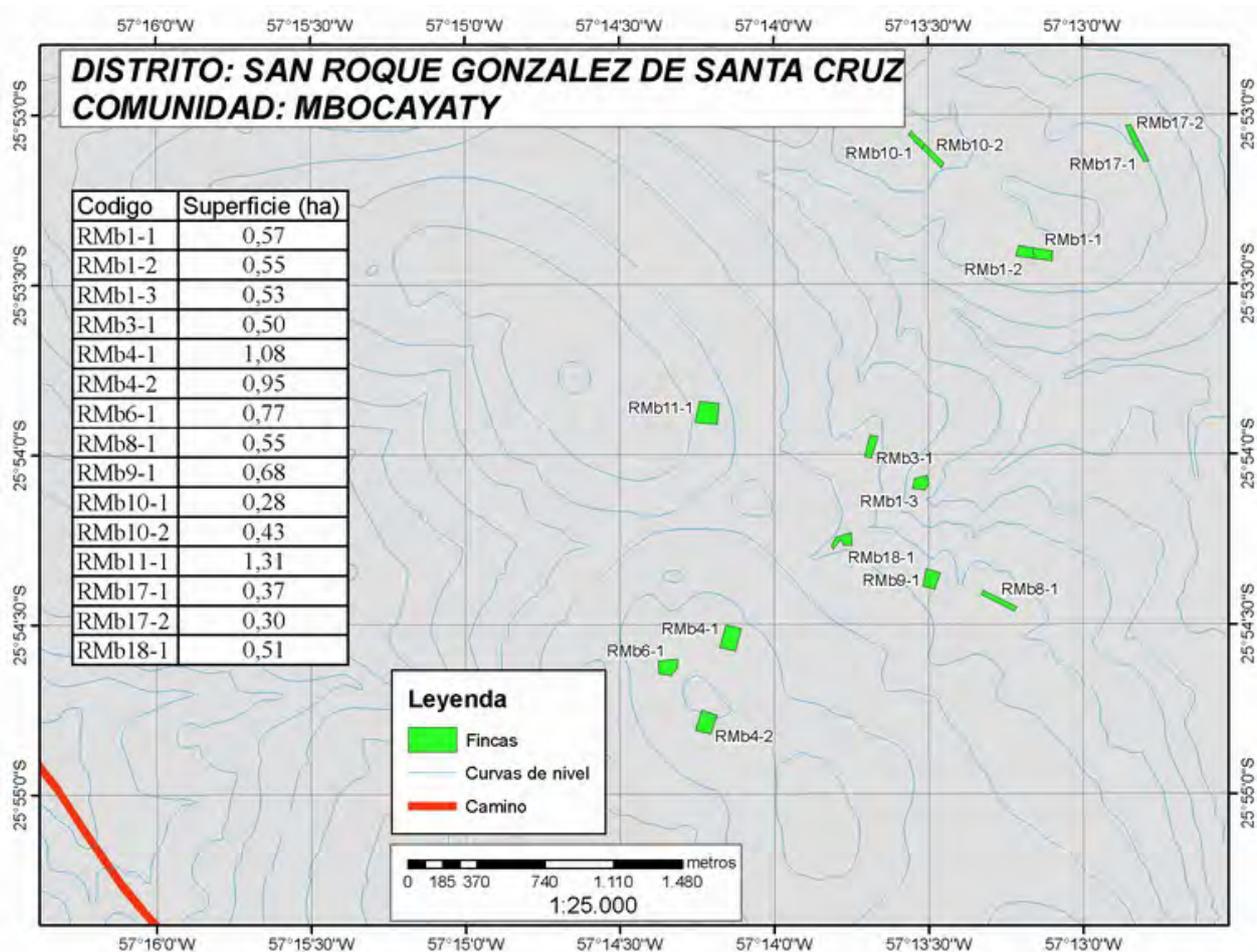


Figura A.10 Parcelas de tierras a ser reforestadas en el Distrito de Acahay. Comunidad: 20 de Julio

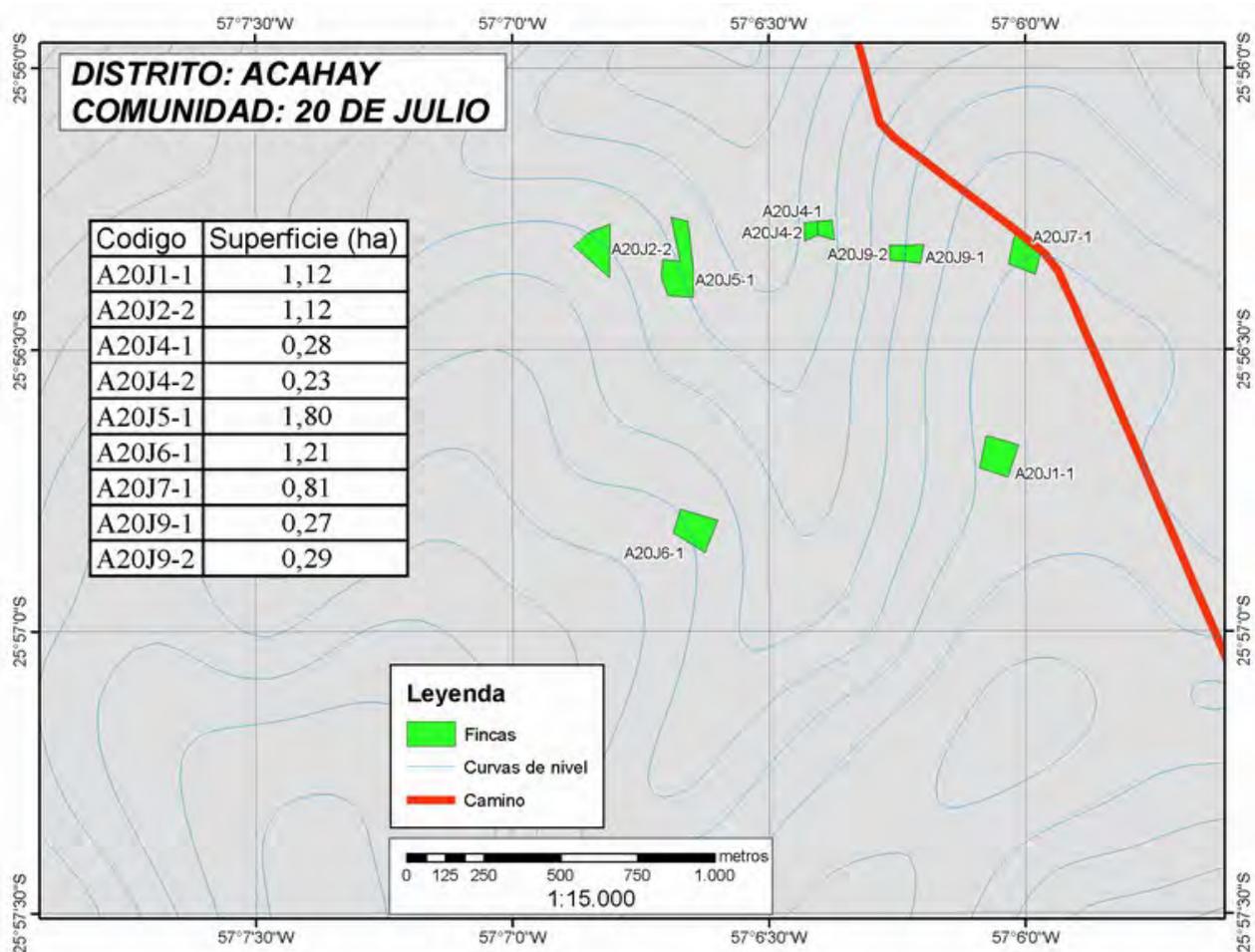


Figura A.11 Parcelas de tierras a ser reforestadas en el Distrito de Acahay. Comunidad: Cabello

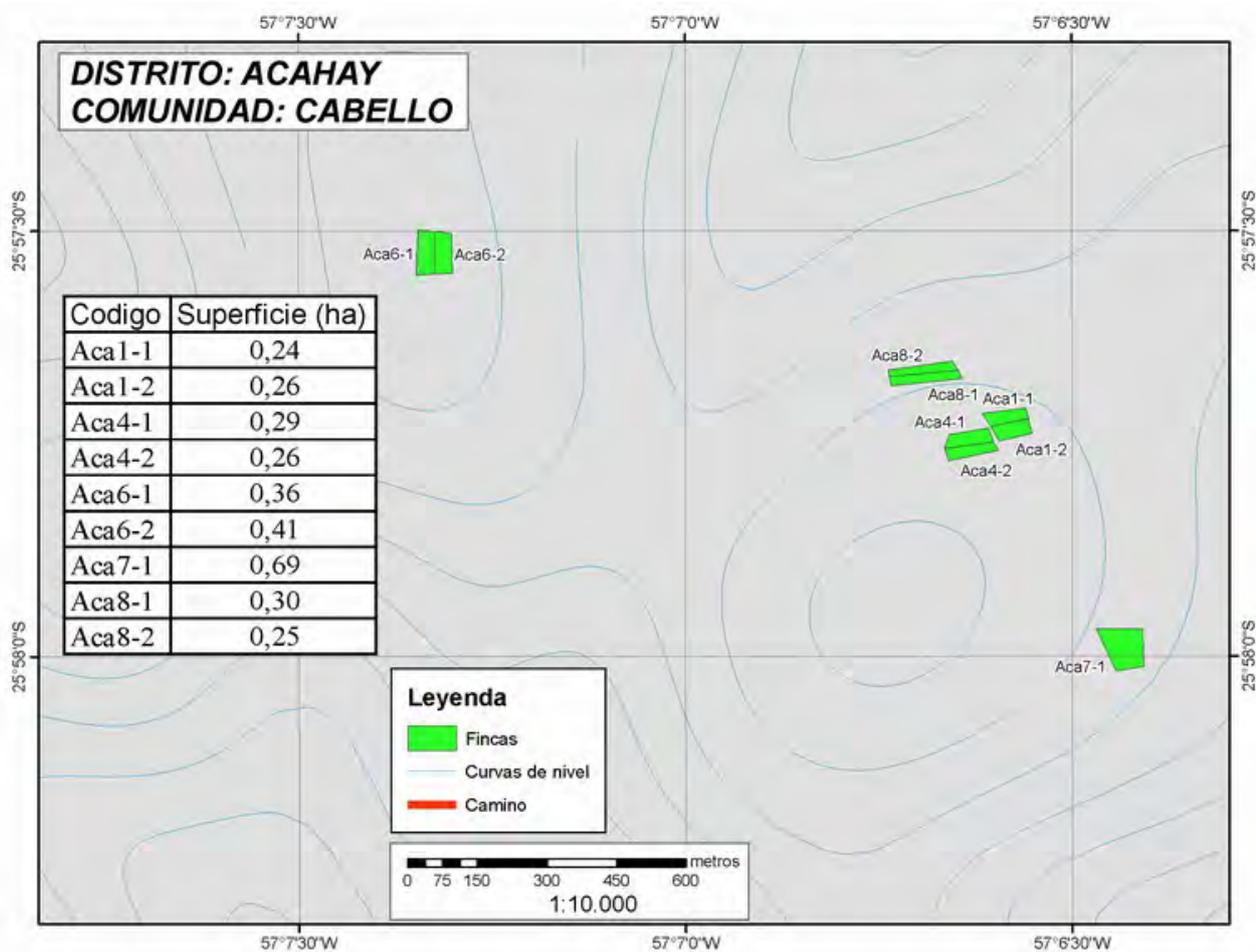


Figura A.12 Parcelas de tierras a ser reforestadas en el Distrito de Acahay. Comunidad: María Auxiliadora

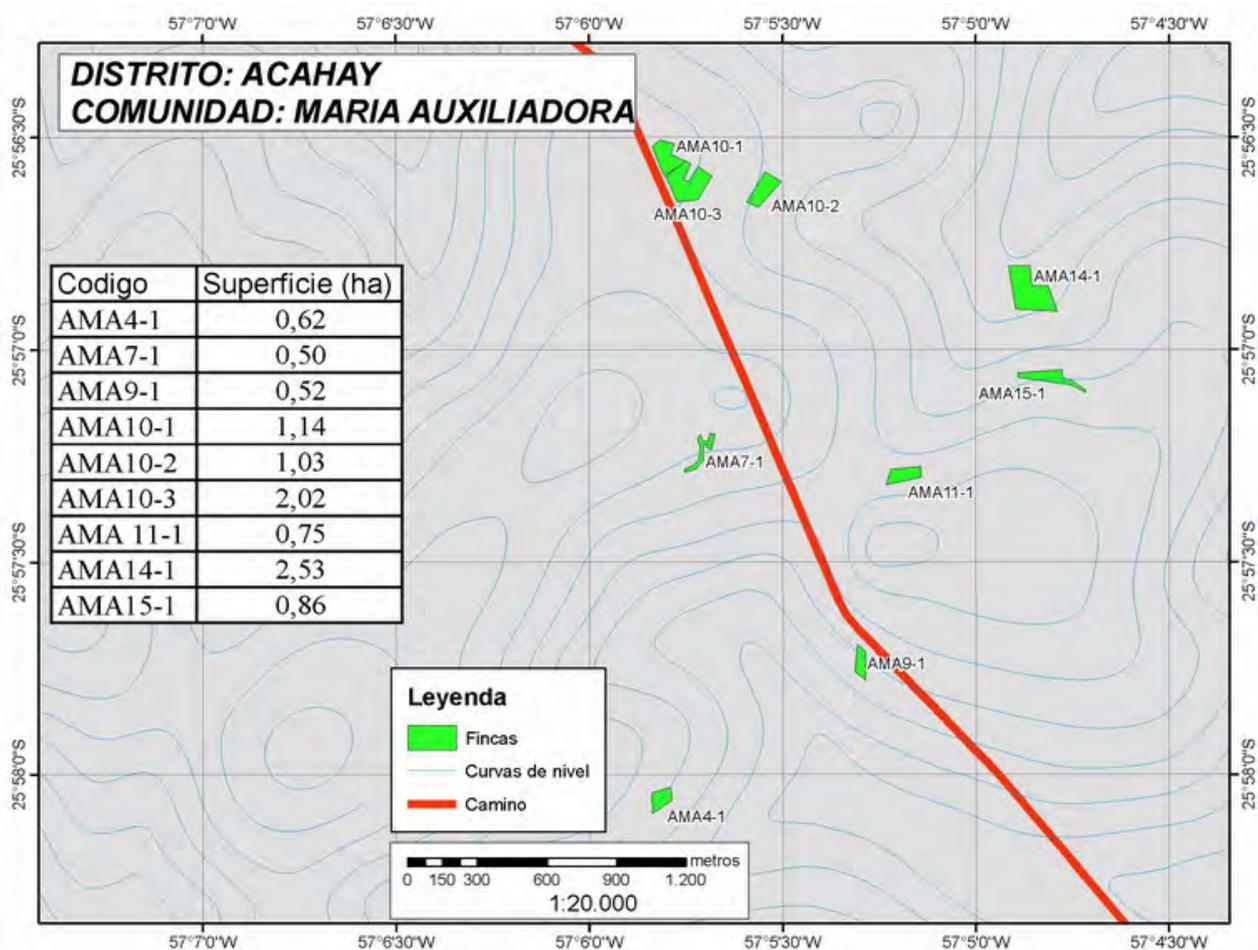


Figura A.13 Parcelas de tierras a ser reforestadas en el Distrito de Acahay. Comunidad: San Juan

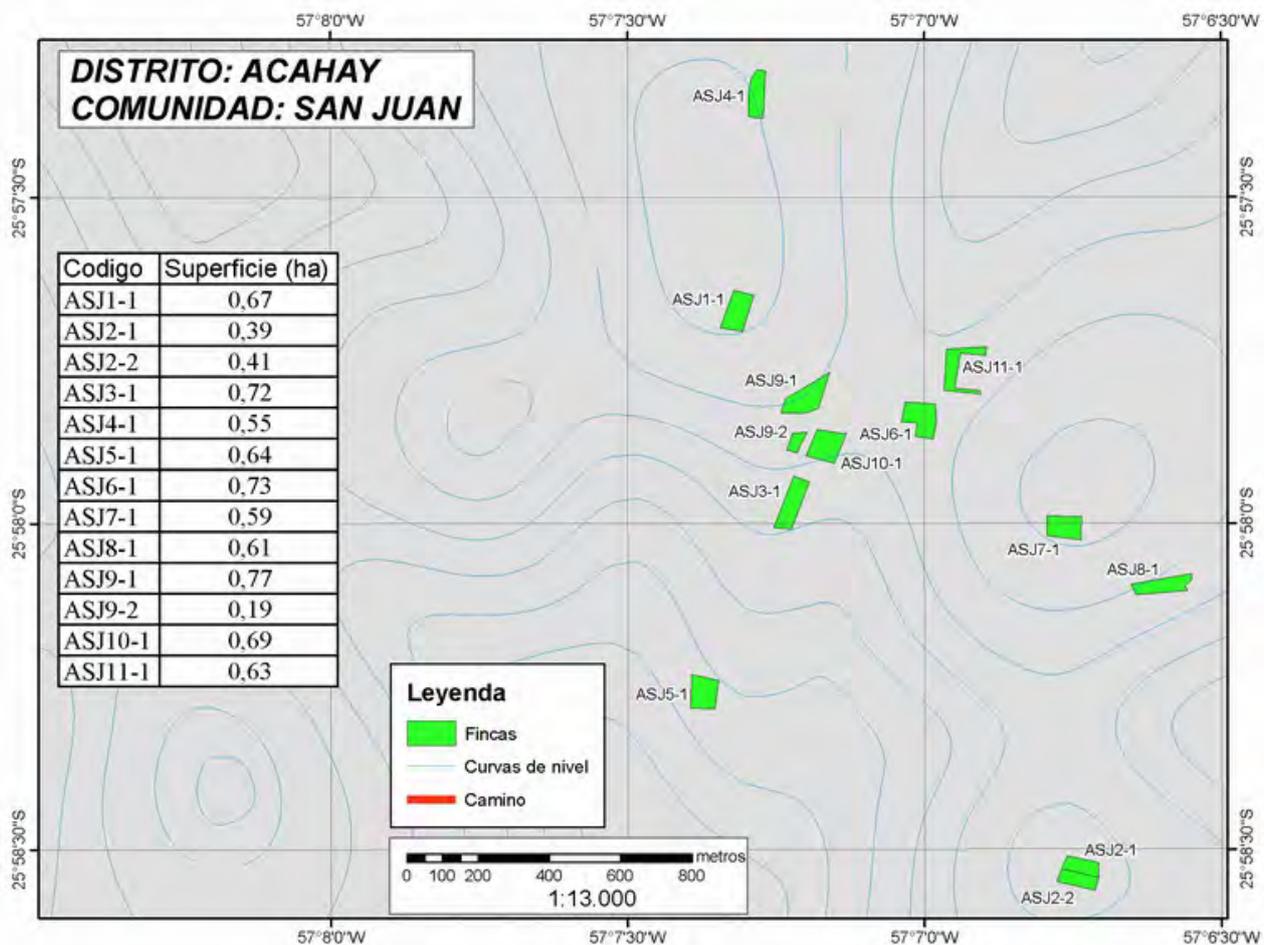


Figura A.14 Parcelas de tierras a ser reforestadas en el Distrito de Acahay. Comunidad: Itakyty

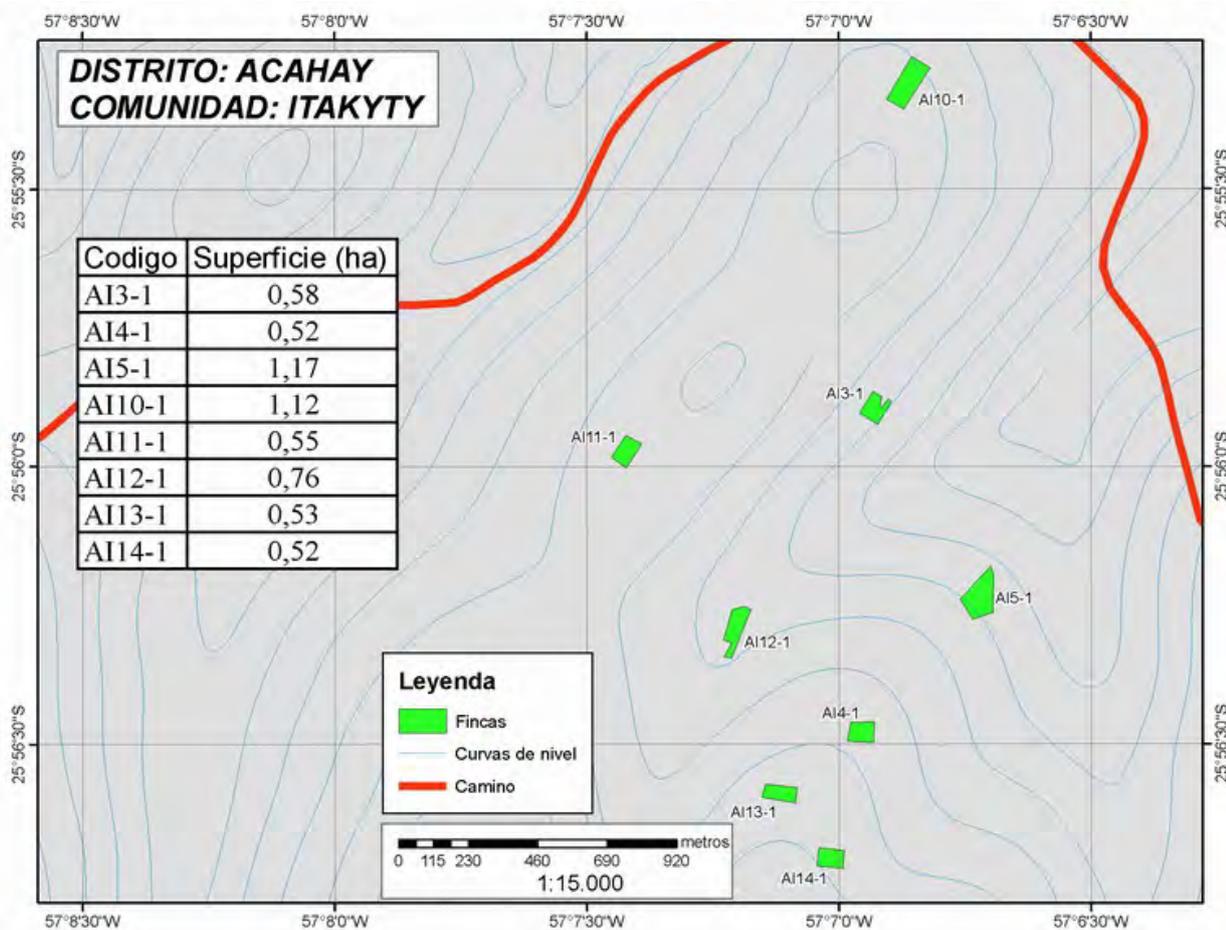


Figura A.15 Parcelas de tierras a ser reforestadas en el Distrito de Acahay. Comunidad: 3 de Febrero

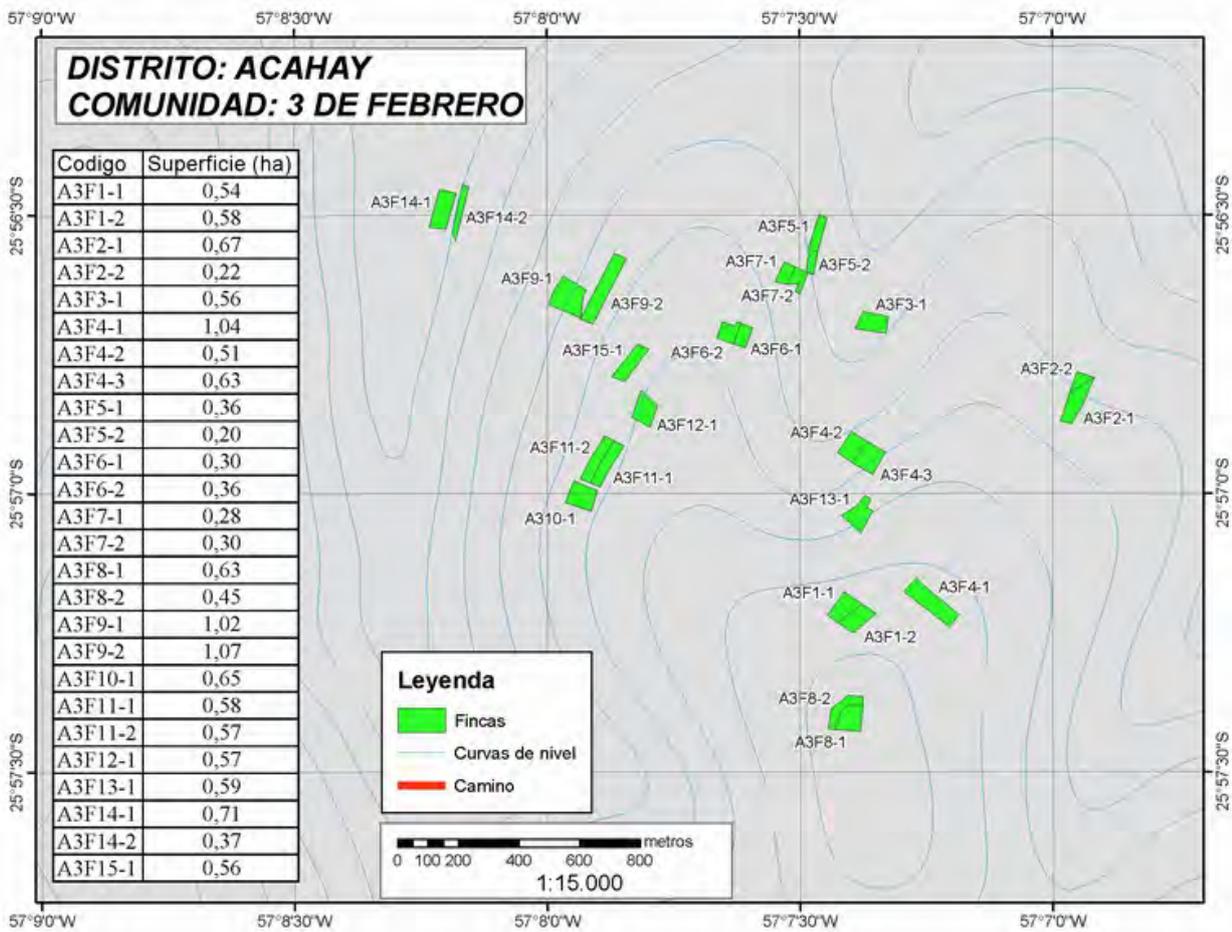


Figura A.16 Parcelas de tierras a ser reforestadas en el Distrito de Acahay. Comunidad: Laguna Pytá

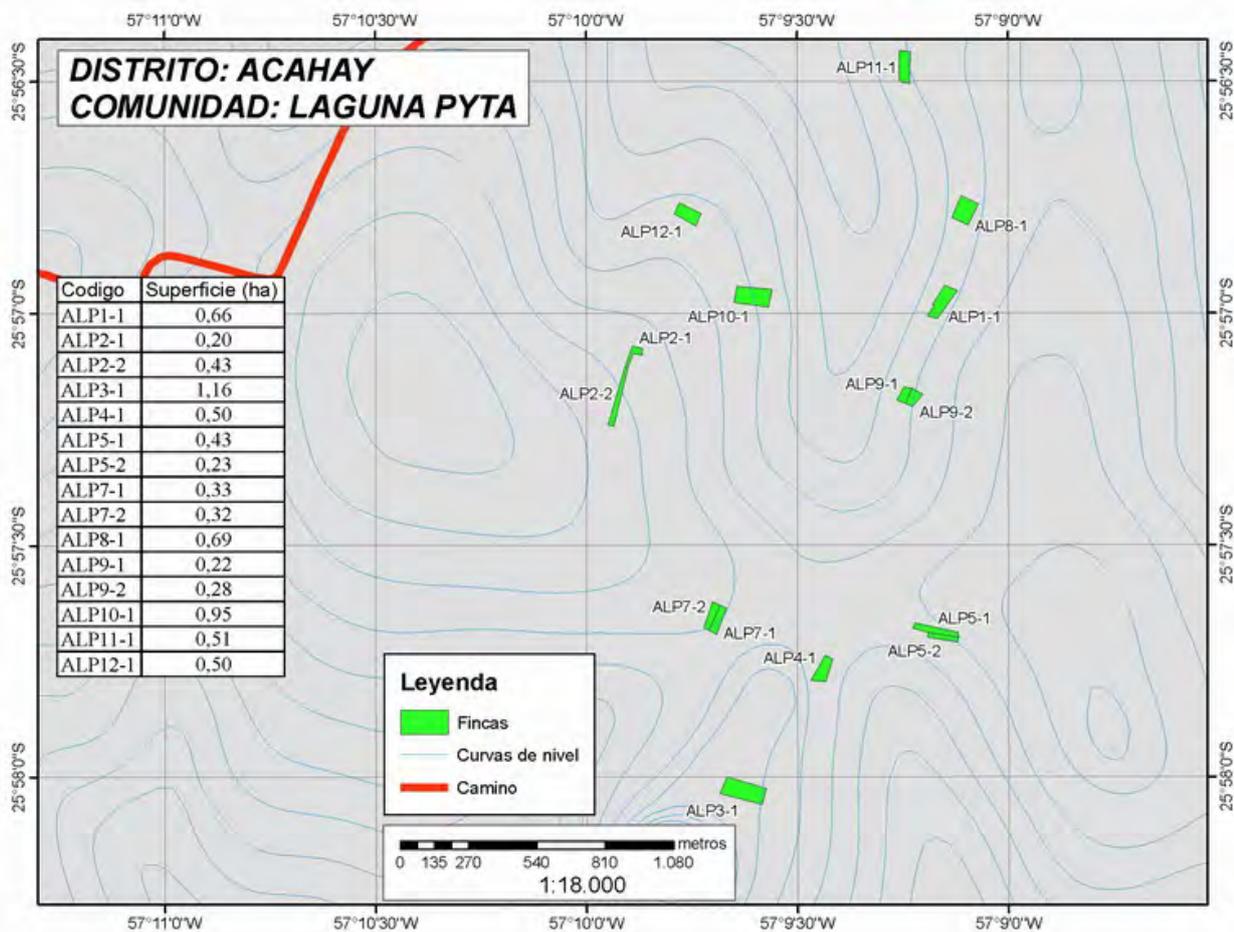


Figura A.17 Parcelas de tierras a ser reforestadas en el Distrito de Acahay. Comunidad: Yukyty

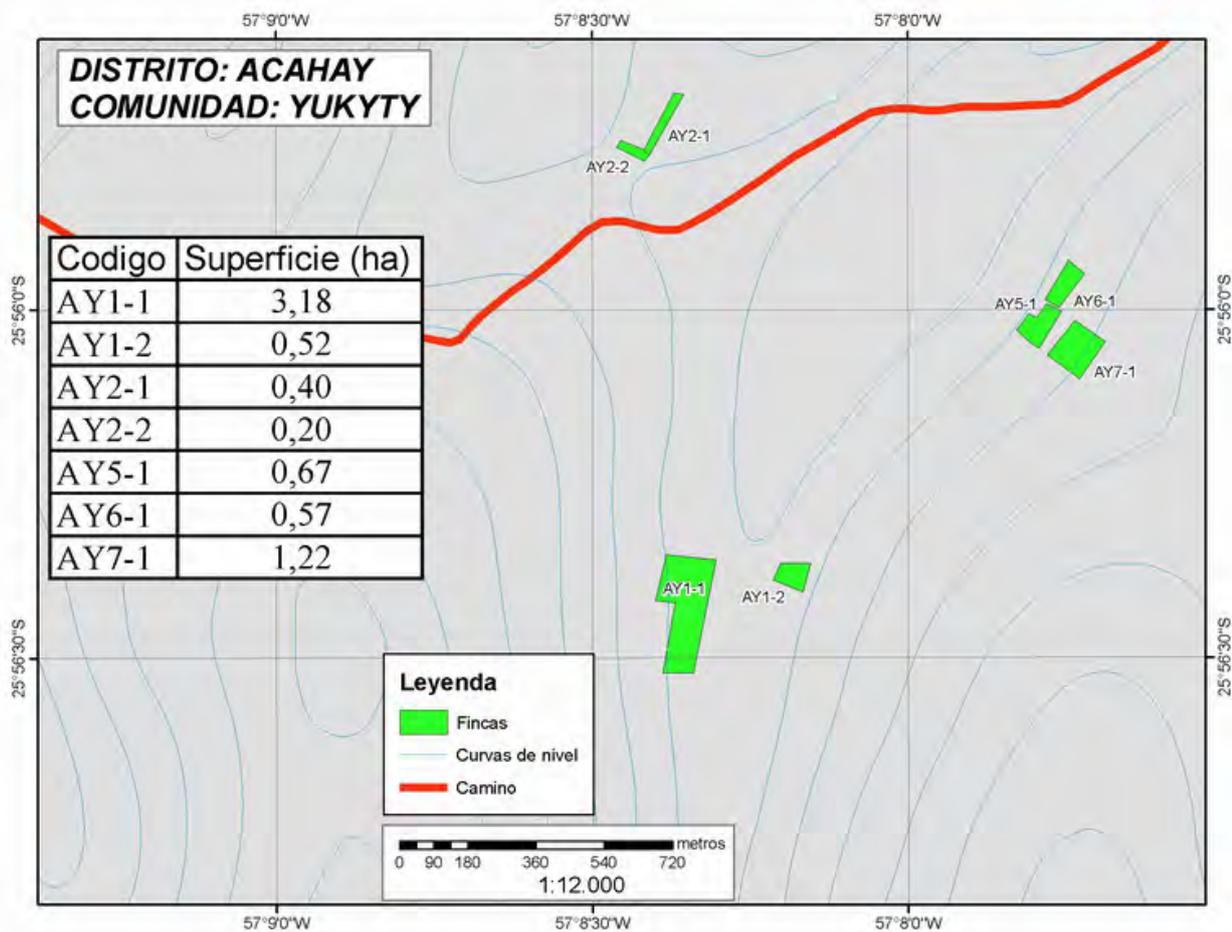


Figura A.18 Parcelas de tierras a ser reforestadas en el Distrito de Acahay. Comunidad: Tape Guazú

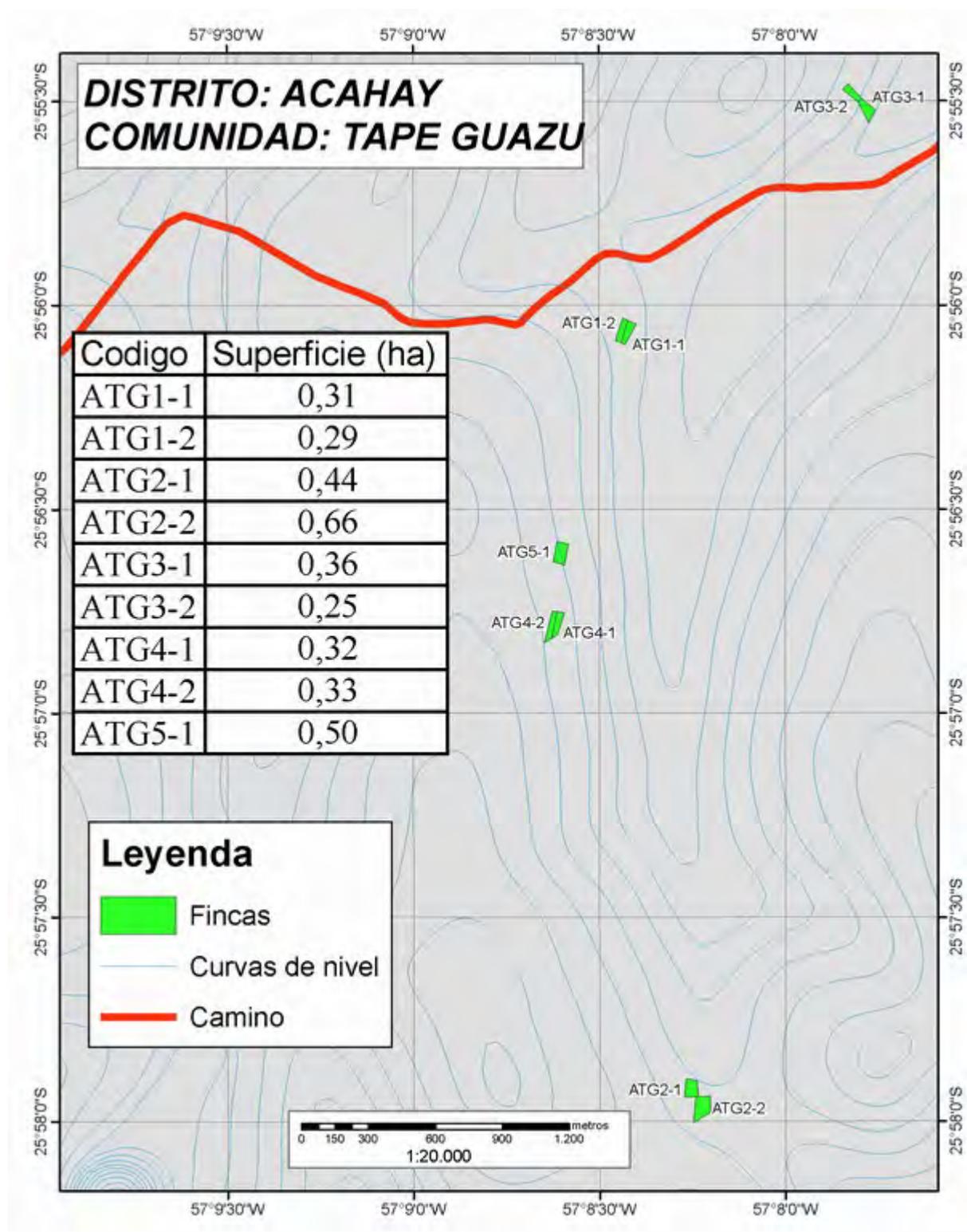


Figura A.19 Parcelas de tierras ser reforestadas en Otras Comunidades: Otras comunidades (Caragatay, Costa Peña, Tapytangua, Ñu Hai y Ybyrayty)

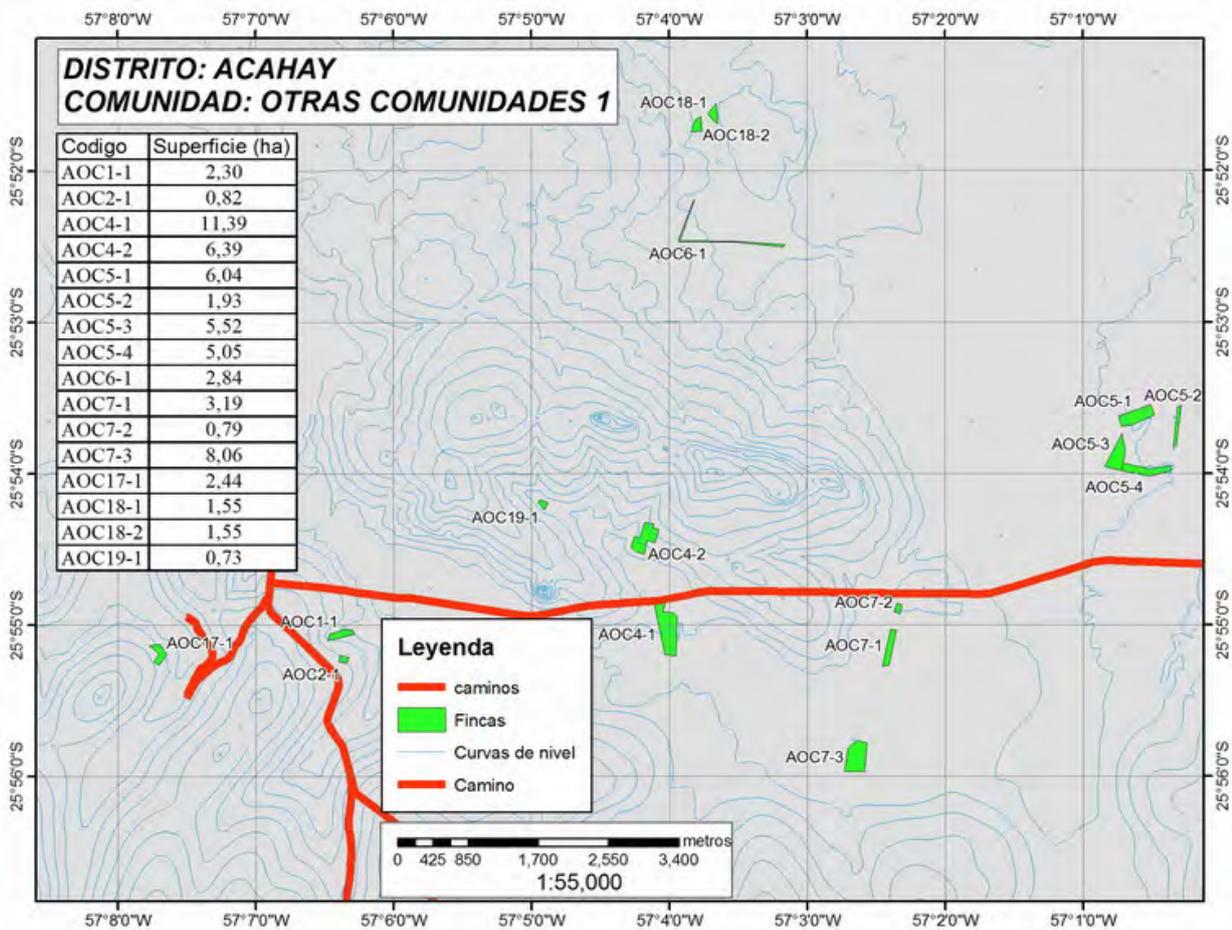
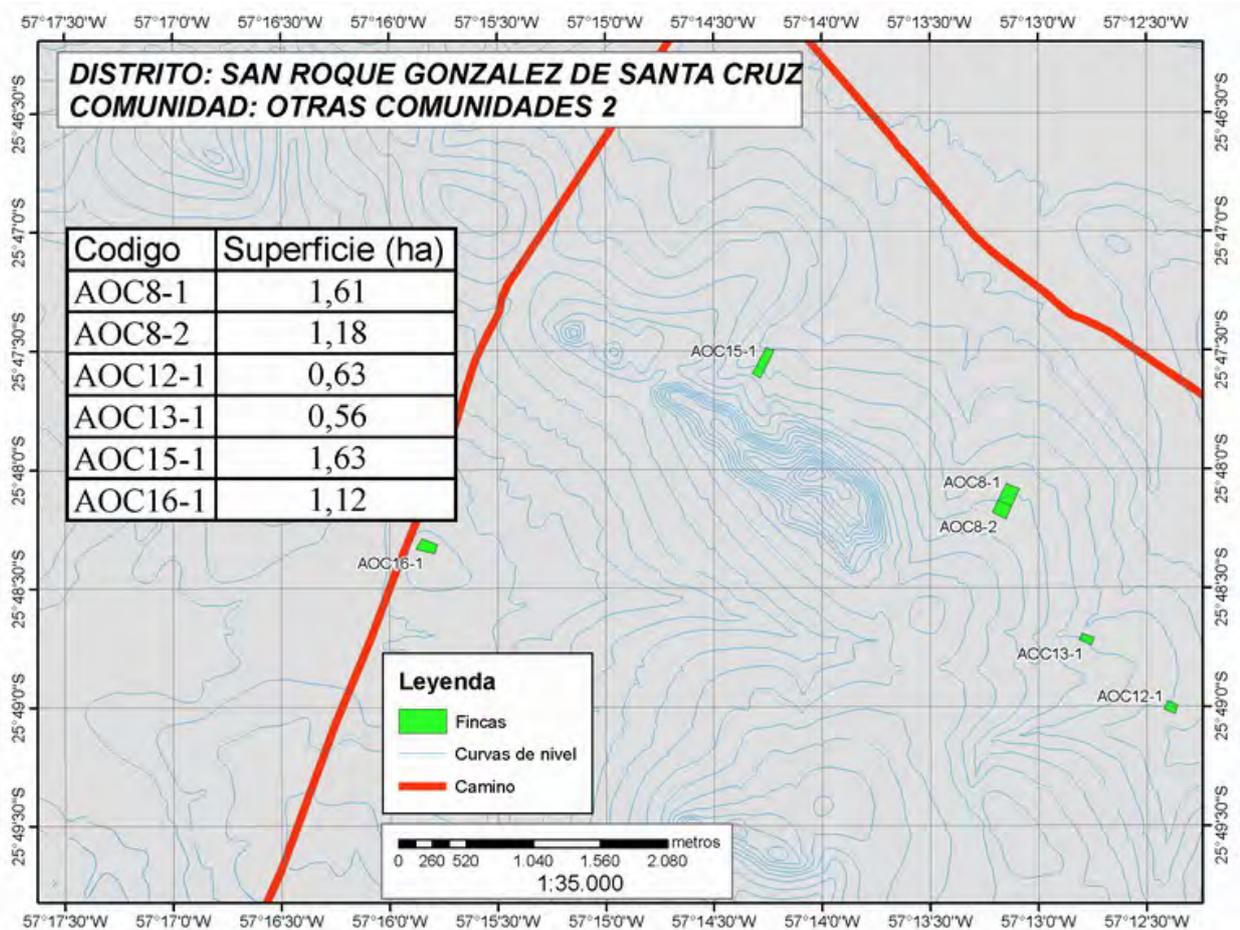


Figura A.20 Parcelas de tierras a ser reforestadas en Otras Comunidades: Otras comunidades (Calixtro, Matachi y Cañete Cué)



A.5. Descripción técnica de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala:

A.5.1. Tipo(s) de actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala:

Basado en la Decisión 14/CP.10 "Modalidades y procedimientos simplificados para la forestación en pequeña escala y actividades de proyecto de reforestación bajo el mecanismo de desarrollo limpio en el primer período de compromiso del Protocolo de Kyoto y medidas para facilitar su aplicación", la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala propuesto pertenece al tipo de tierra de cultivos y praderas a ser reforestada.

A.5.2. Una descripción concisa de condiciones ambientales presentes del área que incluye la información sobre el clima, suelos, principales cuencas hidrográficas, ecosistemas, y la posible presencia de especies raras o en peligro y sus hábitats:

Clima

El Paraguay está localizado en una zona de clima subtropical. La precipitación anual es de 1.300 mm y la temperatura media anual es de 21~23 grados Celsius.

No hay datos públicos adecuados sobre la precipitación en el Departamento de Paraguari, sin embargo, los datos recogidos por expertos independientes tomados en la ciudad de La Colmena localizada cerca de Acahay, indican que la precipitación total en 2004 fue de 1.828 mm que es más alto que el promedio nacional. Los datos históricos de La Colmena indican lluvia intensa en 1992 con 2,522 mm y la más pequeña en 1944 con 761 mm debido al hecho de que la región había sido afectada por El Niño y La Niña. La Niña que trae las inestabilidades del clima se ha visto dos veces desde 1991 según los archivos de La Colmena (otoño de 1998~primavera de 1998 y verano de 1999~primavera 2000) pero con poco efecto en el área del proyecto y sus alrededores.

El área del proyecto ha experimentado los efectos del fenómeno El Niño aproximadamente cada 5 años desde 1991. La caída de lluvia intensa y prolongada causada por El Niño tiene efectos adversos en la producción agrícola y causa erosión de tierra en el área del proyecto.

La escarcha, con un efecto perjudicial en la agricultura, tiene lugar en otoño e invierno que se manifiesta en los años de El Niño.

Suelo

El suelo del área es 90% susceptible a la erosión. El Cuadro A.3 muestra los resultados del análisis de suelo conducidos por la Universidad Nacional de Asunción. La muestra de suelo fue tomada de la parcela demostrativa experimental que estaba establecida en una finca local desde Julio de 2004. El estudio muestra que el contenido orgánico del suelo es escaso.

Cuadro A.3: Resultados del Análisis de Suelo para la Parcela Demostrativa Experimental

Muestra #	pH	Contenido orgánico %	P (ppm)	Ca ⁺² (cmol _c /kg)	Mg ⁺² (cmol _c /kg)	K ⁺ (cmol _c /kg)	Na ⁺ (cmol _c /kg)	Al ⁺³ H ⁺ (cmol _c /kg)	Tipo de suelo	Color del suelo (Carta de Colores de suelo Mun-sell)
693	5.99	0.18	0.87	0.67	0.23	0.06	0.08	0.00	Arcilla arenosa	7.5YR 5/3 marrón
694	5.85	0.05	0.87	0.77	0.21	0.08	0.08	0.02	Arcilla arenosa	7.5YR 5/3 marrón
695	5.63	0.42	0.87	0.67	0.33	0.10	0.08	0.12	Arcilla arenosa	7.5YR 5/3 marrón

Los datos complementarios sobre la fertilidad del suelo mostrados en el Cuadro A.4 indican la fertilidad del suelo de diferentes distritos de Paraguari. Como se muestra en estos datos, la fertilidad de la tierra tiende a ser baja a media.

Cuadro A.4: Nivel de Fertilidad del suelo del departamento de Paraguari *4

District	Fertility Level			
	High	Medium	Low	Average
	----- % -----			
Acahay	1	66	33	medium
Caapucú	0	34	66	low
Caballero	48	33	19	medium
Carapeguá	2	47	51	low
Escobar	1	29	70	low
La Colmena	2	46	52	low
Mbuyapey	11	46	43	medium
Paraguari	13	47	40	medium
Pirayú	4	33	63	low
Quiindy	2	42	56	low
Quyquyhó	7	30	63	low
San Roque González de Santa Cruz	4	29	67	low
Sapucaí	37	48	15	medium
Tebicuarymí	7	33	60	low
Yaguarón	9	54	37	medium
Ybycuí	5	50	45	medium
Ybytí	5	40	55	low

Nota: El nivel promedio de fertilidad en los distritos en donde será implementado el proyecto es clasificado como medio a bajo.

El bajo contenido de materia orgánica y de fósforo son los principales parámetros químicos que contribuyen al bajo nivel de fertilidad del suelo en la región.

Principal cuenca acuática

La principal cuenca hidrográfica del área es el Río Paraguay que es parte del Acuífero Guaraní. El Río Paraguay tiene un curso total de 2.600 kilómetros. Los afluentes mayores que entran en el Río Paraguay son los ríos Apa, Aquidabán, y Tebicuary que descienden rápidamente de sus

*4 Fuente: "I seminario: Intercambio de experiencias en Manejo y Conservación de Suelos en el Paraguay", Estudio de Validación del Desarrollo Rural Participativo Basado en la Conservación del Suelo, San Lorenzo, Paraguay, Agosto, 2004. J-Green.

fuentes en la Meseta de Paraná a las tierras más bajas dónde se ensanchan y se hacen lentos fluyendo hacia el oeste.

El Río Paraná es el segundo río mayor en el país. Desde el de Salto del Guairá donde el río entra en el Paraguay, fluye por 800 kilómetros hasta su desembocadura en el Río Paraguay y entonces continúa hacia el sur y el estuario del Río de la Plata en Buenos Aires.

Ecosistema

Hay cinco ecoregiones en el Paraguay: Cerrado, Pantanal, Chaco (subdividido en Chaco Seco y Chaco Húmedo), Bosque Atlántico del Alto Paraná y las Praderas de Misiones.

El Bosque Atlántico del Alto Paraná, (originalmente cubre el 60% del Paraguay Oriental) y el Chaco Seco (al oeste del Río Paraguay) son considerados ecosistemas de bosque; el Chaco Húmedo (el tercio sur del Chaco paraguayo), Cerrado (partes del Paraguay oriental) y las Praderas de Misiones (Paraguay del sudoeste,) son considerados como ecosistemas de praderas y el Pantanal (la nororiental del Chaco paraguayo), es considerado como el ecosistema de tierras húmedas.

El Bosque Atlántico del Alto Paraná, el Cerrado, y el Pantanal son considerados como áreas de importancia global o "hotspots" dadas su biota diversa y el alto nivel de amenaza de desaparición. El Chaco es notable por su alta densidad de especies mamíferas mientras que las Praderas de Misiones son parte de un área de pájaros endémicos debido a su avifauna única.

El Departamento de Paraguari tiene originalmente sólo el 1.4% de su área total cubierta por el Bosque Atlántico del Alto Paraná.

El Proyecto se localiza en la ecoregion del Chaco Húmedo que es un ecosistema de praderas caracterizado por las extensas sabanas de palmas. El Cuadro A.5 muestra las áreas de Ecoregiones del Paraguay.

Cuadro A.5: Ecoregiones del Paraguay

Ecoregiones	Superficie de la Ecoregión (hectáres)	% de la superficie del Paraguay
Chaco Seco	17,484,326	42
Chaco Húmedo	12,858,489	32
Bosque Atlántico del Alto Paraná	8,591,121	21
Cerrado	819,101	2
Pantanal	198,494	1
Otras áreas	723,669	2
Total	40,675,200	100

Presencia de especies raras o en peligro y de su hábitat

JIRCAS condujo dos estudios: uno en 2004 para Departamento de Paraguari^{*5} y otro en 2008 para sitios^{*6} del proyecto, en que se identificaron especies raras o en peligro de flora y fauna. Las especies de fauna en peligro identificadas por el estudio en 2004 son: *Pteronura brasiliensis*,

^{*5} Fuente: "Estudio de Validación del Desarrollo Rural Participativo Basado en la Conservación del Suelo". San Lorenzo, Paraguay, septiembre, 2004, J-Green.

^{*6} Fuente: "Evaluación de parcelas a ser destinadas para reforestación, proyecto F/R-MDL". Universidad Nacional de Asunción, marzo, 2008.

Blastocerus dichotomus y *Caiman latirostris*.

Pueden encontrarse *Pteronura brasiliensis* en ríos y corrientes continentales donde se inundan en temporada. Además, pueden encontrarse en fuentes de agua y lagos permanentes continentales.

Blastocerus dichotomus viven solamente en áreas de pantanos en las ecoregiones de Pantanal y Chaco, normalmente en el área con medio metro de profundidad de nivel de agua.

Pueden encontrarse *Caiman latirostris* principalmente en pantanos continentales y mangles.

Se confirmó en el estudio en 2008 que no incluyen lugares donde corresponden a hábitat naturales mencionados arriba en el área del proyecto. Por lo tanto, no es posible que puedan encontrarse estas especies dentro del límite del proyecto. El Gobierno del Departamento de Paraguarí ^{*7} confirmó esta opinión.

Se listan las especies de flora en peligro en el estudio de 2004 como: algunas cactáceas del género *Discocactus*, *Frailea* y *Pilosocereus*, *Cedrus* géneros, *Cordia trichotoma*, *Tabebuia heptaphylla*, y *Mimosa altoparanaensis*.

Se concluye en el estudio de 2008 que dentro de las especies de flora en peligro en el Departamento de Paraguarí, las especies de flora observadas dentro del límite del proyecto son solamente las de *Cordia trichotoma* y *Tabebuia heptaphylla*. El número total de los árboles encontrados dentro del límite del proyecto es estimado alrededor 70 árboles y considerados comunes en el Departamento de Paraguarí. JIRCAS ha sido haciendo esfuerzo que producir y distribuir mudas nativas para contribuir a la recuperación del bosque natural desde 2007 con el apoyo del INFONA. Con respecto a *Cordia trichotoma* y *Tabebuia heptaphylla*, JIRCAS ya ha distribuido 1.000 mudas de *Tabebuia heptaphylla* y 500 mudas de *Cordia trichotoma* a productores, entes públicos y personas que tienen intención de plantar árboles nativos. JIRCAS ha planeado continuar esta actividad hasta 2010 cuando finalizará el estudio de JIRCAS. De esta manera, se considera que la actividad del proyecto compense suficientemente árboles existentes en peligro dentro del área reforestada.

A.5.3. Especies y variedades seleccionadas:

Las especies de árboles seleccionadas fueron determinadas según los resultados de entrevistas con los productores locales/comunidades involucradas, y teniendo en cuenta las tasas de carbono, la mejora de la biodiversidad, el suelo y las condiciones del clima, y el valor de los productos del bosque asociados. Se seleccionaron las siguientes especies de árboles:

- Eucalyptus (*Eucalyptus grandis*)
- Eucalyptus (*Eucalyptus camaldulensis*)
- Grevillea (*Grevillea robusta*)

Alrededor 52 hectáreas del área de plantación con árboles de *Grevillea robusta* será en asociación con cultivos anuales que son algodón, maíz, mandioca y poroto.

^{*7} Fuente: "Gov.SMA No 01/08 Manifestación de la Secretaría de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente de la Gobernación de Paraguarí, acerca de Especies de Faunas vulnerables"

A.5.4. Tecnología a ser empleada por la actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala:

Sitio y Preparación del Suelo

Los productores han practicado la siembra en contorno para prevenir la erosión de la tierra. No se usarán fertilizantes sintéticos ni estiércoles como fertilizante orgánico natural en el área del proyecto. Tampoco se usarán tractores para la preparación de la tierra en el proyecto MDL F/R.

La vegetación existente, no árboles, será cortada manualmente a lo largo del contorno de la forma del terreno. No se eliminarán los árboles existentes para la preparación del suelo. Así, no alterará ninguna modificación del área de la superficie total del proyecto como resultado de la preparación de la tierra para plantar.

Arreglos de las especies y del modelo

Diferentes especies de árboles serán plantadas en diferentes estratos/arreglos, según prácticas de manejo de suelo antes de la implementación del proyecto, así como al interés de cada productor.

El plan de la plantación es definido según las condiciones ambientales es decir la plantación empezará durante la estación fresca.

Cuadro A.6: Estrato/arreglos y plan de plantación

Estrato	Especie de árbol	Espaciado (m)	Año de plantación	Superficie Total (ha)
S1	Eucalyptus grandis	3.0 x 2.5	2007	30.05
S2	Eucalyptus grandis	3.0 x 2.5	2008	31.17
S3	Eucalyptus camaldulensis	3.0 x 2.5	2007	16.36
S4	Eucalyptus camaldulensis	3.0 x 2.5	2008	64.48
S5	Grevillea robusta	3.0 x 2.5	2007	5.59
S6	Grevillea robusta	3.0 x 2.5	2008	15.16
S7	Grevillea robusta	5.0 x 4.0	2007	14.05
S8	Grevillea robusta	5.0 x 4.0	2008	38.30
Total				215.16

Para el estrato S7 y S8 se implementará la práctica agroforestal. Las especies principales que se plantarán junto con la *Grevillea robusta* son algodón, maíz y poroto.

Fuentes Genéticas y Producción de Árboles en Vivero

Todos los arbolitos utilizados en la actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala se producirán en un vivero establecido en la parcela demostrativa experimental cerca del área del proyecto. El vivero fue desarrollada por JIRCAS para apoyar la demanda de arbolitos del proyecto. El vivero se muestra en las Figuras A.21 y A.22.

Figuras A.21 y A.22: Vivero del Proyecto



Los principales proveedores de semillas son *Emprendimientos Forestales SRL*, *Instituto Forestal Nacional* (INFONA), y el *Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria* (INTA) de la Argentina.

Los arbolitos están en bolsas de plástico con sustrato natural que contienen tierra, carcarilla de coco y estiércol en una proporción de 2:1:1, respectivamente.

Las bolsas de *Eucalyptus grandis* y *Eucalyptus camaldulensis* contienen 0.2 kg de sustrato y las bolsas de *Grevillea robusta* contienen 0.3 kg de sustrato.

La cantidad total de fertilizante orgánico usada para los arbolitos en el vivero es de 21 toneladas, que corresponde a 13.3 toneladas de estiércol y 7.7 toneladas de carcarilla de coco, que fue aplicado por JIRCAS.

Establecimiento del Bosque

El establecimiento del bosque será realizado a través de la plantación directa y no se hará uso de ninguna clase de maquinaria. Las actividades de plantación ocurrirán en 2007 y 2008. Según el plan del proyecto, se plantaron alrededor de 31% del área total del proyecto en 2007 y 69% empezará en 2008. Durante ambos años, los productores tratarán de empezar la plantación durante la estación fresca entre abril y noviembre.

Basado en las prácticas actuales de los productores y en sus condiciones financieras, no se aplicará fertilizante compuesto sintético durante el establecimiento y mantenimiento del bosque.

Actividades de Mantenimiento

Todas las actividades de mantenimiento incluyendo el desmalezamiento, raleo y cosecha serán realizados a mano por cada productor y sus familias.

Manejo del Bosque

Las plantaciones de *Eucalyptus grandis* y *Eucalyptus camaldulensis*, que corresponden a S1, S2, S3 y S4 (como en el Cuadro A.6) serán raleadas a mano cuando tengan 4 años y 8 años. El raleado ocurrirá dos veces. El raleado retirará primero 40% del volumen en pie, y el segundo raleado retirará 30% del volumen en pie. El corte final ocurrirá cuando tengan 12 años*⁸ (como en el Cuadro A.7).

*⁸ Fuente: “Estudio sobre el plan de Reforestación en la Región Oriental de la República del Paraguay”, Japan International Cooperation Agency (JICA), March 2002.

Para los estratos mencionados arriba, se considera regeneración espontánea después del corte final. De forma a estimar el escenario de crecimiento de la regeneración, la tasa adecuada de brotación y sobrevivencia fueron multiplicados por el escenario de crecimiento original basados en los resultados del estudio realizado en Brasil. ^{*9}

Las plantaciones de *Grevillea robusta*, que corresponden a S5 y S6 (como en el Cuadro A.6), serán raleadas a mano cuando tengan 10 años y 15 años. El raleado ocurrirá dos veces. El raleado retirará primero 40% del volumen en pie, y el segundo raleado retirará 30% del volumen en pie. El corte final ocurrirá cuando tengan 20 años (como en el Cuadro A.7).

Las plantaciones de *Grevillea robusta* que corresponde a S7 y S8 (como en el Cuadro A.6), no se ralearán. El corte final ocurrirá cuando tengan 20 años.

Cuadro A.7: Programa de Raleado y Cosecha

Año	S1		S2		S3		S4		S5		S6		S7		S8	
	R*	C**	R	C	R	C	R	C	R	C	R	C	R	C	R	C
2007-08																
2008-09																
2009-10																
2010-11	40				40											
2011-12			40				40									
2012-13																
2013-14																
2014-15	30				30											
2015-16			30				30									
2016-17									40							
2017-18											40					
2018-19		H				H										
2019-20				H			H									
2020-21																
2021-22									30							
2022-23	40				40						30					
2023-24			40				40									
2024-25																
2025-26																
2026-27	30				30					H			H			
2027-28			30				30					H				H

* R es el % de raleado del total de árboles existentes en el año específico por el estrato.

** C es el corte final.

A.5.5. Transferencia de tecnología/ know-how, si es aplicable:

Las tecnologías principales que se emplearán bajo este proyecto son la reforestación por medio de la plantación directa con técnicas ambientalmente amigables.

JIRCAS preparó Cartillas ^{*10} para presentar estas técnicas a los productores en pequeña escala. Estas cartillas están basada en el estudio dirigido por el Gobierno del Paraguay y la Agencia de

^{*9} Fuente: "Capacidade de brotação em subgêneros e espécies de Eucalyptus", Serie Technica IPEF v.11, n30, p23-30, mai.,1997, Rosana Clara Victoria Higa, José Alfredo Sturion

^{*10} "Cartilla 1 Reforestación- Preparación de terreno y transplante" y "Cartilla 2 Plan de Manejo Forestal- Cuidados de los árboles", San Lorenzo- Paraguay, 2007, Proyecto J-Green

Cooperación Internacional del Japón en 2002.

La aplicación de la actividad del proyecto se llevará a cabo de una manera sustentable por JIRCAS, lo que llevará a la valiosa transferencia de tecnología.

A.5.6. Medidas propuestas a ser implementadas para minimizar la fuga potencial como sea aplicable:

Los productores participantes proveen la parte de su tierra degradada para reforestación sin causar daños a su actividad agrícola. La expansión de la superficie fuera su parcela existente no ocurrirá debido a la escasez financiera e indisponibilidad de tierra sobrante en el área del proyecto.

Durante el periodo en que los productores fueron seleccionando las parcelas, JIRCAS orientó a los mismos a seleccionar las áreas dentro de la misma finca que no tuvieran actividades agrícolas, áreas sin manejos, áreas que no fueron utilizadas durante mucho tiempo y donde la implementación de reforestación no represente ninguna pérdida de ingresos ni alimentación. Además, en algunos casos donde no son áreas disponibles, JIRCAS sugirió sistema agroforestal para minimizar fugas.

A.6. Una descripción del título legal a la tierra, tenencia de la tierra actual y uso de la tierra y derechos a RCEts / IRCEs emitidos:

La tierra dentro del límite del proyecto ha estado en manos de cada productor/familia que lo usa durante por lo menos cien años. Sin embargo, muchos de ellos (74 de 167 en total, 44%) no son dueños legales de la tierra, ellos la usan para cultivar o como vivienda. La propiedad de la tierra en el área del proyecto se muestra a el Cuadro A.8.

Cuadro A.8: Título legal a la tierra

Estado	Número de productores
Con título	77
En proceso de obtención	16
Otro (con certificado de ocupación)	74
Total	167

Los productores sin título legal de sus tierras continuarán tomando decisiones sobre sus tierras como lo han hecho por más de un siglo. Esto es reforzado por una ley civil nacional^{*11} que dice que el derecho a la tierra que se da a los colonos si el establecimiento ha sido ocupado por más de 20 años ininterrumpidamente, sujeto a procedimientos administrativos y legales que se pide a los colonos que realicen.

Como un primer paso para obtener el título de la tierra, el *Instituto Nacional de Desarrollo Rural y de la Tierra (INDERT)*, la entidad responsable de emitir un certificado de título de la tierra, también emite un certificado que reconoce la ocupación de una parcela específica de tierra por una persona natural específica. El certificado de ocupación de la tierra incluso puede gestionar antes de empezar el proceso para obtener el título de la tierra, y eventualmente es usada para casos específicos en sustitución de título de la tierra en la práctica legal paraguaya.

^{*11} Fuente: Ley 1183/85, Código Civil Paraguayo y Código Procesal Civil, Leyes Modificatorias.

Para concluir, dadas las circunstancias históricas y culturales locales, aunque muchos productores no son los dueños "legales" de la tierra, ellos tienen y continuarán teniendo la tenencia a la tierra. JIRCAS tiene acceso a la tierra y el derecho a llevar a cabo el proyecto formando una relación contractual con los productores.

JIRCAS ha obtenido evidencia sólida de estado de propiedad de tierra de todos los productores participantes del proyecto, y además se incluye el estado de propiedad de la tierra de cada productor en el plan de monitoreo como descrito en la sección B.8.

El uso de la tierra actual se muestra en el Cuadros A.9.

Cuadro A.9: Resumen del Uso de la Tierra Actual por Distritos

Distrito	Comunidad	Usa Actual de la Tierra		
		Cultivos (Area - ha)	Praderas (Area - ha)	Total
San Roque González	San Blás	2.45	0	2.45
	Carrera	9.82	2.33	12.15
	Rincón Sur	15.80	2.15	17.95
	Rincón Costa	4.18	2.77	6.95
	Moquete	7.50	17.31	24.81
	Aguai'y mí	3.65	5.04	8.69
	Mbocayaty	5.67	3.72	9.39
Acahay	20 de Julio	5.51	1.61	7.12
	Cabello	1.60	1.47	3.07
	Maria Auxiliadora	4.19	5.79	9.98
	San Juan	5.28	2.30	7.58
	Itakty	4.41	1.33	5.74
	3 de Febrero	10.36	3.95	14.31
	Laguna Pytá	6.70	0.71	7.41
	Yukyty	4.37	2.39	6.76
	Tape Guazú	2.91	0.55	3.46
Otras Comunidades	Otras Comunidades	9.81	57.52	67.33
Total		104.21	110.94	215.15

A.7. Evaluación de la elegibilidad de la tierra:

El Gobierno del Paraguay define los bosques como tierras que tienen árboles crecientes con:

- Área mínima: 0.5 hectáreas;

- Cobertura de copa: 25%; y
- Altura a la edad de madurez: 5 metros.

Por consiguiente, los valores umbral de la definición de bosque del Gobierno del Paraguay obedece a la definición de CMNUCC.

La elegibilidad de la tierra se demuestra usando los "Procedimientos para definir la elegibilidad de tierras para las actividades del proyecto MDL de forestación y reforestación".*¹²

(c) *Demuestre que la tierra en el momento del inicio del proyecto no es un bosque, proporcionando informaciones transparentes como:*

(i) *Vegetación en la tierra está por debajo del umbral del bosque (área mínima, cobertura de copa o nivel de existencias equivalentes y altura a la edad de madurez en el sitio) adoptado de acuerdo a la definición de bosque por el país anfitrión, bajo las decisiones de 16/CMP.1 y 5/CMP.1 como ha sido comunicado por la Autoridad Nacional Designada (AND) respectiva;*

Actualmente, la vegetación en la tierra está por debajo del umbral de bosque definido en Paraguay. Existen pocos árboles y plantas de coco; esta vegetación no está muy difundida en las fincas e incluyen arbolitos que crecen en forma natural, como puede verse en las Figuras de A.23 a la Figura A.26. La mayor parte de la vegetación existente en las fincas está compuesta por plantas de coco, que es improbable que crezca arriba del umbral de bosque definido, debido a su carácter de cobertura de copa.

Figura A.23: Tierras de Cultivo



Figura A.24: Praderas



*¹² Fuente: EB35 Report, Annex 18, page 01.

Figura A.25: Cultivos Abandonados



Figura A.26: Cultivos: preparación del lugar



(ii) No se anticipa que todos los arbolitos naturales jóvenes, y las plantaciones en la tierra, alcancen la cobertura de copa mínima y la altura mínima elegida por el país anfitrión para definir bosque;

Considerando que ni los arbolitos naturales jóvenes ni las plantaciones crecerán hasta lograr la cobertura de copa mínima y la altura mínima del bosque definido por razones explicadas antes.

Adicionalmente, las condiciones empobrecidas del suelo y las prácticas tradicionales implementadas por los productores locales impiden que ocurra la regeneración natural en el área del proyecto. El suelo no tiene potencial para revertir la regeneración natural del bosque sin la intervención humana, sobre todo debido a las condiciones prevalecientes del suelo (Cuadro A.3) y la presión de las prácticas actuales sin sostenibilidad, sin ninguna implementación de manejo y conservación del suelo y sin medidas de conservación de los recursos hídricos. Esto contribuye a una disminución de las fuentes de semilla e impide la regeneración natural.

La práctica agrícola tradicional en el uso del suelo de la región para las actividades agrícola y ganadera, impide el crecimiento del bosque natural. Durante el período que abarca de 1984 a 1991 la deforestación afectó a 13.776 has, lo que representa el 1/5 de los bosques restantes en Paraguarí y estuvo asociada a la expansión agroindustrial. En el mismo período la tasa de deforestación en el Bosque Atlántico del Alto Paraná era 4.1% debido a la expansión del mercado de la madera. En 1992, el área total usada para el agrocomercio era de 277.753 hectáreas, lo que representa 32% del área del Departamento de Paraguarí. ^{*13}

(iii) Las tierras no son temporalmente dejadas sin stocks como resultado de la intervención humana como cosecha o causas naturales.

El área del proyecto no ha sido bosque por más que 50 años, como se demuestra en las Figuras de A.27 a la Figura A.31.

(d) Demuestre que la actividad es una actividad de proyecto de forestación o reforestación:

(i) Para la actividad del proyecto de reforestación, demuestre que la tierra fue no bosque por mas de 50 años, demostrando que las condiciones delineadas arriba (a) también son aplicadas a la tierra al 31 de diciembre de 1989.

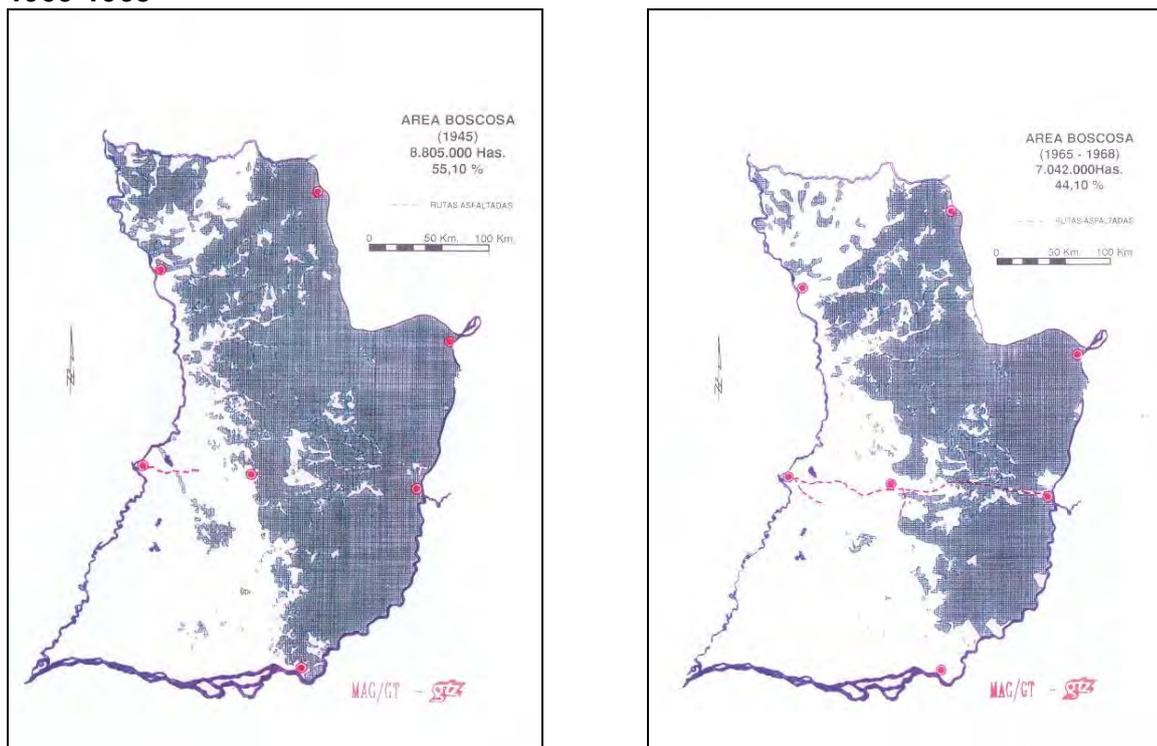
^{*13} Fuente: "Sustainable Forestry in Paraguay. A Review of its Past, Present, and Opportunities." The World Bank – WWF Alliance June 2006.

Basado en los resultados del estudio de campo en 1945 y en la imagen satelital en 1991, el área no ha sido bosque durante por lo menos 50 años, como se muestra en las Figuras A.27 a A.31.^{*14}

En 1945, el área arbolada era del 52%, en la región Oriental del Paraguay. Sin embargo, esto se redujo a 21% para el año 1991.^{*15}

La deforestación del departamento de Paraguari entre los años de 1984 a 1991, era de 13.776 has. En el 2005, el área arbolada del departamento Paraguari, que originalmente representaba el 1.4% de su área total, se redujo a sólo 0.2%.^{*16}

Figuras A.27 y A.28: Cobertura del bosque del Paraguay Oriental en 1945 y a partir de 1965-1968



^{*14} Fuente: *El Avance de la Deforestación y el Impacto Económico. Proyecto de Planificación del Uso de la Tierra. Asunción. 1994.*

^{*15} Fuente: "Uso de la Tierra y Deforestación en la Region Oriental del Paraguay Periodo 1984-1991 (Volumen I)", Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Asunción, mayo de 1994.

^{*16} Fuente: "Atlas Ambiental de la Region Oriental", Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Agrarias, Carrera de Ingeniería Forestal/FCA/UNA/GTZ. Volumen II, Febrero, 1995.

Figuras A.29 y A.30: Cobertura de bosque del Paraguay Oriental de 1975-1976 y de 1984-1985

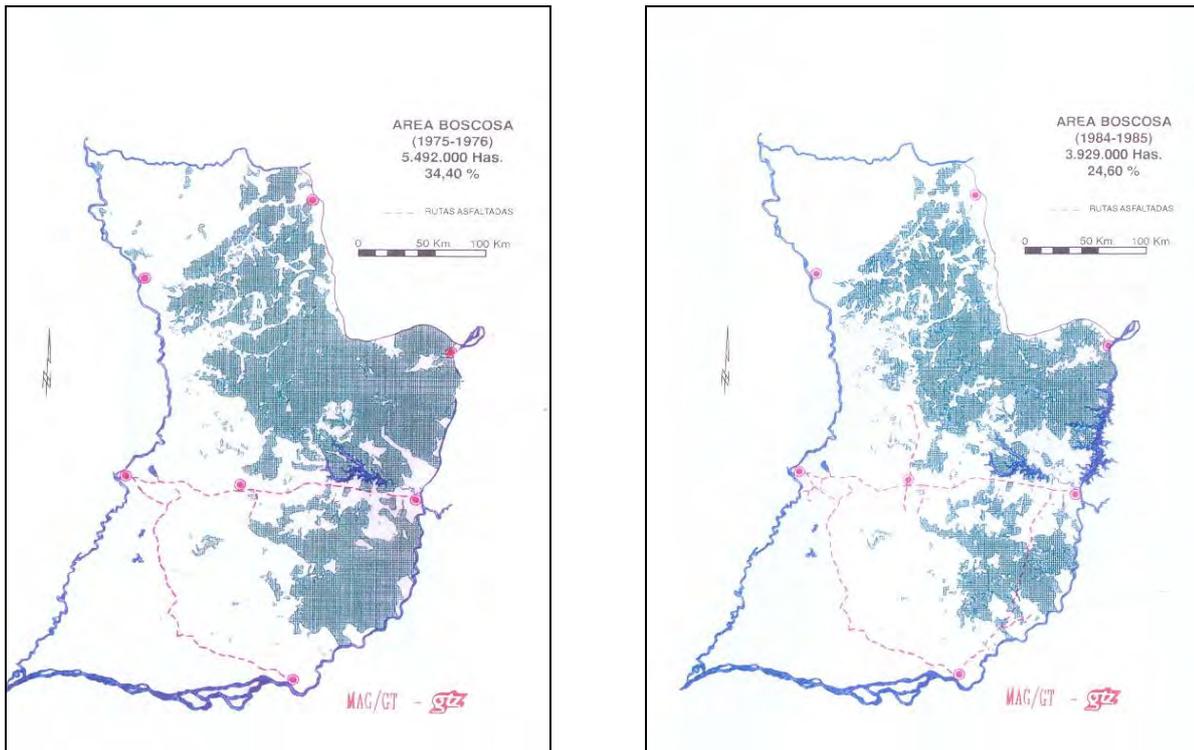
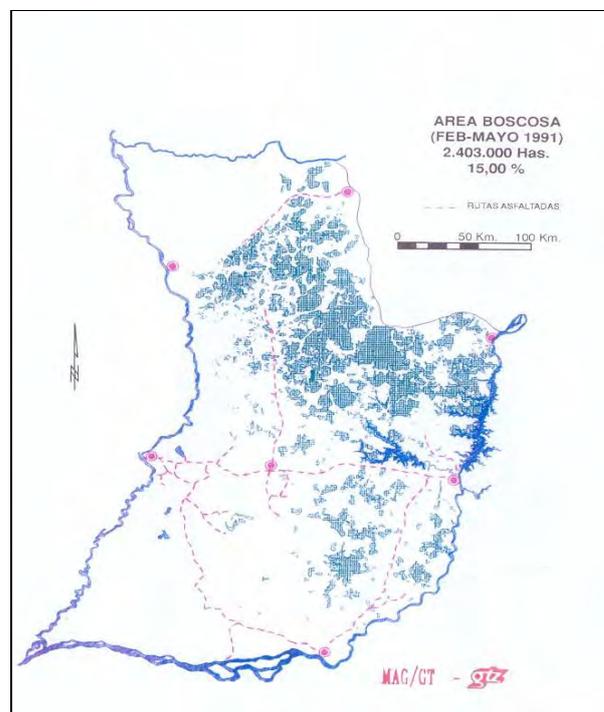


Figura A.31: Cobertura del bosque del Paraguay Oriental en 1991



En algunas parcelas de tierra, hay pocas plantas perennes leñosas y el crecimiento es demasiado esparcido para que cumpla con la definición de bosque (5-10 árboles por hectárea), y son principalmente árboles adultos.

Las especies de árboles naturales existentes son:

- *Tabebuia avellaneda*
- *Cordia glabrata*
- *Cordia longiperda*
- *Peltophorum dubium*
- *Pterogyne nitens*
- *Albizia hassleri*
- *Patagonula americana*
- *Leucaena leucocephala*
- *Cedrela fissilis*
- *Cedrela odorata*

Los árboles existentes no serán quitados durante la preparación del terreno para la aplicación de la actividad del proyecto, dado que los mismos están dispersos y no representan ninguna barrera para la aplicación del proyecto.

A.8. Enfoque para tratar la no-permanencia:

Se eligió la emisión de tRCEs para las remociones netas de GEI antropogénico por capturas logradas para la actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala.

A.9. La duración de la actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala / Periodo de Acreditación:

A.9.1. Fecha inicial de la actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala y del (primer) periodo de acreditación, incluyendo una justificación:

La actividad del proyecto empezó el 07/25/2007, cuando empezó la plantación en las parcelas.

A.9.2. Vida operacional esperada de la actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala:

20 años.

A.9.3. Opción del período de acreditación e información relacionada:

Período fijo de acreditación.

A.9.3.1. Duración del primer período de acreditación (en años y meses), si se selecciona un período de acreditación renovable:

No aplicable.

A.9.3.2. Duración del período de acreditación fijo (en años y meses), si se seleccionó:

20 años.

A.10. Cantidad estimada de remociones de GEI antropogénico neto por las capturas sobre el período de acreditación elegido:

Las remociones netas de GEI antropogénico por capturas como resultado de la actividad del proyecto propuesto MDL F/R se anticipa que serán de 30,000 toneladas de CO₂ equivalente durante el primer período de acreditación (entre Julio/2007 y Julio/2027) como se muestra en el Cuadro A.10:

Cuadro A.10: Estimaciones de remociones netas ex ante de GEI antropogénico por capturas

Año	Estimación anual de reducciones de la emisión (tons de CO ₂ e)
Year 1	-8,737
Year 2	5,784
Year 3	14,082
Year 4	2,970
Year 5	-30
Year 6	9,469
Year 7	8,941
Year 8	3,850
Year 9	1,768
Year 10	15,128
Year 11	4,082
Year 12	-19,028
Year 13	-45,811
Year 14	6,913
Year 15	14,033
Year 16	3,710
Year 17	934
Year 18	7,662
Year 19	8,242
Year 20	-3,494
Total estimado de reducciones (tons. de CO ₂ e)	30,468
Número total de años de acreditación	20
Promedio anual sobre el período de acreditación de reducciones estimadas (tons. de CO ₂ e)	1,523

A.11. Fondo público de la actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala:

JIRCAS junto con INFONA hará una inversión inicial en el proyecto proporcionando los plantines, y capacitando a los productores en pequeña escala sobre las buenas prácticas para la implementación del proyecto.

Se proporciona información sobre las fuentes de fondo público para la actividad del proyecto en el Anexo 2, demostrando que el proyecto no resultará en la diversificación de ODA proporcionada por cualquier país del Anexo I.

A.12. Confirmación que la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala no es un componente desprendido de una actividad de proyecto más grande:

No hay ninguna actividad de proyecto MDL F/R en pequeña escala registrada ni solicitud para registrar otra actividad de proyecto MDL en pequeña escala que se adecue al criterio para determinar la ocurrencia de desprendimiento:

- a) Con los mismos participantes del proyecto;
- b) Registrado en los dos años anteriores;
- c) Cuyo ámbito de proyecto está dentro de 1 km del ámbito de la actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala en el punto más cercano.

Por consiguiente, el proyecto no es un componente desprendido de una actividad de proyecto más grande.

SECCIÓN B. Aplicación de una línea de base y metodología de monitoreo:

B.1. Título y referencia de la línea de base aceptada y la metodología de monitoreo aplicadas al la actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala:

La línea de base simplificada y las metodologías de supervisión para las actividades del proyecto de forestación y reforestación en pequeña escala bajo el mecanismo de desarrollo limpio, AR-AMS0001 (Versión 04.1).

B. 2. Justificación de la aplicabilidad de la línea de base y la metodología de monitoreo a la actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala:

La actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala cumple las condiciones de aplicabilidad bajo la cual la metodología básica escogida es aplicada de las siguientes maneras:

(a) El proyecto es implementado en las praderas y cultivos

Se divide el área total del proyecto exclusivamente en tierras de cultivos y de praderas en el escenario de línea de base.

(b) Las actividades del proyecto son implementadas en tierras donde el área de la tierra de cultivo dentro del ámbito del proyecto desplazada debido a la actividad del proyecto es menos del 50% del área total del proyecto;

Del área total del proyecto 215.2 ha, alrededor del 48 % es cultivo lo que corresponde a 104.2 ha. Esto significa que el área máximo de desplazamiento dentro del ámbito del proyecto es menos del 50 % del área total del proyecto.

Desplazamiento de actividades de pre-proyecto en tierras de cultivo podrá ocurrir en algunos casos. Sin embargo, en las parcelas de tierras clasificadas como S7 y S8, no ocurrirá el desplazamiento, porque los modelos en pie permiten la continuación de las actividades agrícolas dentro de las áreas mismas donde actualmente se están implementando. En estos estratos, la implementación del proyecto no representará disminución significativa en producción de cultivos actuales, y los productores no necesitarán buscar otras áreas para reponer las actividades actuales.

Considerando que las parcelas de tierras clasificadas como S7 y S8 constituyen 52.3 ha, el área sobrante de cultivo donde podrá ocurrir desplazamientos es 51.9 ha, o 24% del área total del proyecto.

Además, la mayoría de los productores no continuarán la actividad actual en otras áreas, principalmente debido a que no disponen recursos financieros, lo que reducirá aun más la posibilidad de reemplazar la tierra.

Por otra parte, JIRCAS ha ido fomentando la extensión de introducción de abono verde^{*17} para recuperar la fertilidad de suelo en el área del proyecto. El estudio muestreo de productores demuestra que el aumento promedio de productividad agrícola después de introducir abono verde es 30% más que el promedio anterior. Por lo tanto, la conversión de una parte de la parcela a tierra forestal compensará suficientemente por recuperación de la fertilidad del suelo.

(c) Las actividades del proyecto son implementadas en tierras donde el número de animales desplazados de pastura es menor al 50 por ciento de la capacidad media de animales de pastura del área del proyecto;

Del área total del proyecto, alrededor del 52 % es pradera, lo que corresponde a 111.0 ha. Se estimará capacidad de pastura en la fórmula proveída en Apéndice D de metodología AR-AMS0001 (versión 04.1):

$$GC = ANPP \times 1000 \div (DMI \times 365)$$

Donde:

GC = capacidad de pastura (cabeza/ha)

ANPP = productividad primaria sobre el suelo en toneladas de biomasa seca (t.d.m./ha/año)

DMI = ingesta diaria de materia seca por animal de pastura (kg d.m./cabeza/día)

De acuerdo con el Cuadro 1 de Apéndice D de metodología AR-AMS0001 (versión 04.1), valor por defecto usado para ANPP es 8.2 toneladas de biomasa seca por hectárea por año.

Se usa el valor por defecto de 25.5 kg de biomasa seca consumida por cabeza por día para DMI, de acuerdo con el Cuadro 3 de Apéndice D de metodología.

Basado en estas estimaciones, se asume que capacidad de pastura de área total de pradera en el proyecto es 98 cabezas.

^{*17} Nota: Mucuna, canavalia y guandú son los principales abonos verdes para estación de verano, y el lupino para estación invernal son introducidos por los productores. Ningun abono químico ni abono orgánico es usado para el cultivo de abono verdes.

De acuerdo al estudio de campo, el promedio de ganado de pastoreo es de dos cabezas durante dos meses anualmente en las parcelas de tierra donde el desplazamiento de animales en praderas podría ocurrir. En las parcelas de tierra donde los animales de pastoreo serán desplazados, el número total estimado de animales desplazados es de 37 cabezas y menor al 50% del promedio de la capacidad de pastoreo del área del proyecto o menor a 49 animales. La estimación está basada en el número actual del ganado de pastoreo, debido a que todos los productores participantes deniegan la posibilidad de desplazamiento del ganado en el área de reforestación planificado porque no tienen intención de implementar pastura ahí.

Generalmente la pradera a ser reforestada es la tierra donde el suelo está deteriorada por compactación, erosión y disminución de la fertilidad, o tierra baja frecuentemente inundada. Además, la capacidad de pastoreo de la pradera a ser reforestada se asume que es considerablemente menor al pastoreo actual de la pradera.

(d) Se implementan las actividades del proyecto en tierras donde se utiliza $\leq 10\%$ como resultado de la preparación de la tierra para plantación.

El área del proyecto no tiene una existencia de carbono básica significativa en los depósitos de carbono seleccionados, principalmente debido a las prácticas actuales, al uso de la tierra y a las pobres condiciones del suelo.

Además, los pocos árboles existentes no serán eliminados para la preparación de la tierra antes de plantar.

Para las áreas del proyecto actualmente usadas como cultivos, la preparación de la tierra para suelo arado tiene lugar en ausencia de la actividad del proyecto propuesto. Ninguna arada adicional ocurriría específicamente para la plantación de árboles.

B.3. Especificación de gases de efecto invernadero (GEI) cuyas emisiones serán parte de la actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala:

Basado en AR-AMS0001 (Versión 04.1), las emisiones de CO₂ debido a los cambios en las existencias de carbono de los depósitos de carbono seleccionados es parte de la actividad del proyecto propuesta.

B.4. Depósitos de carbono seleccionados:

Basado en AR-AMS0001 (Versión 04.1), la línea de base simplificada y la metodología de monitoreo aplicada para la actividad del proyecto propuesto de MDL F/R en pequeña escala, la biomasa sobre-tierra y subterránea son los únicos depósitos de carbono a ser considerados, como se muestra en el Cuadro B.1.

Cuadro B.1: Depósitos de carbono seleccionados

Depósitos de carbono	Seleccionado (la respuesta con sí o no)
Sobre el suelo	Sí
Subterráneo	Sí
Madera muerta	No
Basura	No
Carbono orgánico del suelo	No

B.5. Descripción de estratos aplicados para estimaciones ex- ante:

La descripción de estratificación de área del proyecto está en la hoja de cálculo adjunta. Los procedimientos de las estratificaciones consideraron los siguientes asuntos:

- Especies de árbol
- Densidad de las plantaciones
- Año de plantación

B.6. Aplicación de metodología básica a la actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala:

La línea de base fue establecida usando datos recolectados de una serie de estudios de campo, revisiones de literatura, entrevistas y consultas de los expertos por JIRCAS y por la Universidad Nacional de Asunción entre abril de 2006 y marzo de 2008.

Para el estudio de la línea de base, se realizaron visitas al sitio en cada parcela de tierra dentro del área del proyecto total. El uso de la tierra antes de la implementación del proyecto fue considerado como la línea de base del proyecto, y según esto, se realizó la estratificación de la línea de base. La información detallada sobre el uso de la tierra actual y la estratificación de la línea de base se proporcionan en la hoja de cálculo adjunta.

El Cuadro B.2 muestra descripción general.

Cuadro B.2: Relación entre área de cultivo y de pradera en escenario de la línea de base y los estratos del escenario del proyecto

Estrato del proyecto	Escenario de línea de base	
	Tierra de cultivo(ha)	Tierra de pradera(ha)
S1	25.2	4.8
S2	16.9	14.3
S3	6.6	9.8
S4	3.6	60.9
S5	5.0	0.6
S6	12.5	2.6
S7	10.6	3.5
S8	23.8	14.5
Total	104.2	111.0

Los levantamientos netos de GEI de la línea de base por capturas son calculados según 6.c., 7.c, y 7.d del AR-AMS0001 (Versión 04.1) “Los cambios en las existencias de carbono en la biomasa viva de plantas perennes leñosas y la biomasa del subsuelo de praderas” excedán el 10% de remociones de GEI netos reales ex-ante por capturas en el área del proyecto.

Para el cálculo de la línea de base, el área del proyecto se estratificó en:

- (a) Se espera que el área de tierra de cultivo con cambios en las existencias de carbono en el depósito de la biomasa viva de plantas perennes leñosas y en la biomasa del subsuelo de praderas exceda del 10% de las remociones netas reales ex-ante de GEI por capturas, multiplicada por la porción del área en toda el área del proyecto;
- (b) Se espera que el área de pradera con cambios en las existencias de carbono en el depósito de biomasa viviente de plantas perennes leñosas y en la biomasa del subsuelo de praderas exceda el 10% de las remociones netas reales ex-ante de GEI por capturas, multiplicada por la porción del área en toda el área del proyecto;

Para el cálculo de las existencias de carbono de las tierras de cultivo y pradera en la línea de base, se consideran los stocks de carbono de árboles y palmas existentes.

- Los valores para $B_{A(t)}$ y $B_{B(t)}$ de los árboles existentes fueron calculados de M_{woody} de palmas y otros árboles.
- Los valores para $M_{(t=0)}$ fueron obtenidos del resultado del estudio de campo en el área del proyecto, conducido por Universidad Nacional de Asunción en marzo de 2008.^{*18}
- Los valores para $M_{(t=20)}$ fueron obtenidos de la premisa que todos los árboles existentes crecerán del mayor árbol natural, el cual tiene el mayor volumen de tallo, dentro del resultado de la muestra.
- El valor de la densidad de la madera de palma fue obtenido del Cuadro 3A.1.9 de GPG LULUCF.
- Para el valor de densidad de la madera de otros árboles, excepto palma, el *Peltophorum pterocarpum* fue seleccionado del Cuadro 3A.1.9 de GPG LULUCF, debido a las especies de árboles dominantes en el area del proyecto excepto la palma es *Peltophorum dubium Taubert (Yvyrapyta)* las cuales pertenecen al género *Peltophorum*.
- Los valores para R_{woody} y BEF fueron obtenidas del Cuadro 3A.1.8 y 3A.1.10 de GPG LULUCF respectivamente.

^{*18} Fuente: “Evaluación de parcelas a ser destinadas para reforestación, proyecto F/R-MDL”, Universidad Nacional de Asunción, marzo, 2008

Sin embargo las plantaciones de algodón son perennes leñosas en las definiciones proveídas por la metodología, no se refiere al algodón como perennes en Paraguay porque cada año se exige a los productores de algodón la destrucción de rastrojos del algodónero después de la cosecha para disminuir la población de plagas como picudo, lagarta rosada, broca del tallo y mocho.^{*19}

Para el cálculo de la línea de base de las existencias de carbono en la pradera, se consideró la biomasa de abajo del suelo de los pasturas existentes.

- Los valores para $B_{A(t)i}$ y $M_{(t)}$ de pradera fueron calculados de $M_{grass(t)}$.
- Del valor de $M_{grass, t}$ fue obtenido de LULUCF Cuadro 3.4.2.
- Los valores para R_{woody} y R_{grass} fueron obtenidos de IPCC Cuadro 3A.1.8.
- El valor de BEF fue obtenido de LULUCF Cuadro 3A.1.10.

B.7. Descripción de cómo se incrementan las remociones de GEI netos reales por capturas sobre las que habrían ocurrido en ausencia de la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala registrada:

Según el Anexo B del AR-AMS0001 (Versión 04.1), se consideraba que las siguientes barreras demostraban la adicionalidad del proyecto:

- (a) Barreras de inversión, aparte de las barreras económico/financieras;
- (b) Barreras institucionales;
- (c) Barrera debido a la práctica prevaleciente;
- (d) Barreras debido a las condiciones ecológicas locales;

Hay dos posibles escenarios futuros, como se perfila abajo:

1. La implementación de la actividad del proyecto no emprendida como una actividad del proyecto MDL;
2. La continuación de la práctica actual, es decir la continuación de usar la tierra como tierra de cultivo o pradera.

El escenario más creíble es el que enfrenta las barreras menores.

Barreras de inversión

Los costos principales requeridos para la reforestación en los sitios propuestos del proyecto donde las tierras están degradadas y las productividades agrícolas son bajas, son la preparación del proyecto y la contratación de expertos técnicos. No existe ningún mecanismo de crédito para que los productores inviertan en esos costos. Esto es debido al hecho de que el período de reembolso para la inversión es sobre todo largo en el área donde la productividad agrícola es baja y los productores tienen bajos ingresos. Aunque tengan acceso a tales préstamos, es improbable que puedan permitirse el lujo de los reembolsos.

La falta de fondos públicos para la reforestación tales como este proyecto también es otra restricción. INFONA es una institución capaz de proporcionar la capacitación local; sin embargo, no tiene fondos para financiar tal proyecto.^{*20} Por consiguiente, INFONA no podría emprender este proyecto sin la expectativa de obtener los créditos del carbono.

^{*19} Fuente: "Campaña de destrucción de Rastrojos – Propuesta, 2006/07", Ministerio de Agricultura y Ganadería, Programa Nacional del Algodón, Dirección de Extensión Agraria.

^{*20} Fuente: Nota INFONA No.2/9/08

JIRCAS transfiere la tecnología y el know-how para llevar a cabo el proyecto, incluyendo los diferentes métodos para la prevención de la erosión del suelo, con la condición de que el proyecto sea un proyecto MDL F/R. JIRCAS no está en posición de proporcionar apoyo financiero para el proyecto debido a las limitaciones establecidas en la Ley del Centro Internacional de Investigación de Ciencias Agropecuarias del Japón.^{*21}

El escenario 1 encara la barrera de la inversión, y no sería implementado a no ser que sea emprendido como una actividad de proyecto MDL.

El escenario 2 no enfrenta las barreras de inversión ni ninguna de las barreras arriba descritas, y puede asumirse como el escenario de base o de referencia.

Barreras institucionales

Existen leyes que regulan el aprovechamiento forestal (Leyes 422/73 y 536/95) en el Paraguay las cuales obligan y fomentan la plantación de árboles. Sin embargo, estrictamente no se aplican las leyes y reglaciones a los productores pequeños. En cuanto a apoyos o programas para plantaciones forestales en pequeñas escalas, existen algunos proyectos que actualmente se encuentran desarrollándose en algunas áreas específicas del Paraguay, sin embargo éstas actividades se ejecutan sin el apoyo directo del INFONA. Solamente se limita a proveer de plántines a pequeños productores en escala reducida.^{*20} Debido solamente a la iniciativa del JIRCAS de apoyar al INFONA y a los productores locales fue posible la realización del proyecto MDL F/R.

JIRCAS también tiene una barrera institucional. No está dentro de su mandato operar como dueño del proyecto en los países en vías de desarrollo. Como parte de su iniciativa de promover MDL F/R, JIRCAS puede proporcionar varios rangos de capacidad de establecer actividades a los participantes. Coordinar el proyecto en estrecho contacto con el INFONA es tomar un papel principal, debido al término del JIRCAS para la transferencia de tecnología a los participantes acabará en 2010.^{*22}

Por lo tanto, no habrá ninguna estructuración institucional para promover o ayudar en la implementación de la actividad del proyecto en el Paraguay en ausencia del proyecto de MDL.

No hay ninguna barrera institucional para el escenario 2.

Barreras debido a prácticas prevalecientes

Aunque haya otros proyectos de reforestación bajo la tutoría del proyecto MDL, esta actividad del proyecto es el primer proyecto en su tipo en el Paraguay a ser emprendido con la involucración directa de los productores en pequeña escala que usan su tierra.

Éste también es el primer proyecto en el Paraguay dónde se necesita un esfuerzo cooperativo de los productores y el esfuerzo coordinando del INFONA para llevar a cabo el proyecto. El proyecto enfrenta riesgos significativos no sólo debido al hecho de que es el "primero de su tipo" en el país, sino también debido a la falta de habilidades técnicas de los productores involucrados. En ausencia de la actividad del proyecto emprendida como MDL, la barrera debido a la práctica imperante impediría que el proyecto sea llevado a cabo.^{*23}

^{*21} Fuente: Vea <http://www.jircas.affrc.go.jp/>

^{*22} Fuente: Addenda al convenio interinstitucional "Estudio de validación de medidas contra el calentamiento global basado en AR-CDM" (Estudio) en el Paraguay

^{*23} Fuente: Declaración de Director de SFN, San Lorenzo, 14 de Diciembre del 2007

No hay ninguna barrera de práctica prevaleciente para el escenario 2.

Barreras debido a las condiciones ecológicas locales

Como se describió en la sección A.5.2., la tierra dentro del área de actividad de proyecto es 90% susceptible a la erosión. Además, la fertilidad de la tierra en los distritos de Acahay y San Roque González de Santa Cruz es media a baja.

Por consiguiente se aumentarán las remociones netas reales de GEI por capturas sobre las que habrían ocurrido en ausencia de la actividad del proyecto, porque el escenario 2 es el escenario más creíble y es diferente de la actividad del proyecto.

B.8. Aplicación de la metodología de monitoreo y el plan de monitoreo a la actividad del proyecto MDL F/R en pequeña escala:

a. Estimación ex post de las remociones netas del gas de efecto invernadero de referencia por capturas

Tal como está permitido por la decisión 6/CMP.1, apéndice B, párrafo 6, la línea de base no será monitoreada. Se asumirán las remociones netas de GEI de la línea de base por capturas para ser estimados en la sección C.1.

b. Estimación ex post de las remociones netas reales del gas de efecto invernadero por capturas

Para la estimación ex post del proyecto de remociones de GEI por capturas, la estratificación será igual a la estratificación para la estimación ex ante de las remociones netas reales de GEI por capturas. Se realizarán los cálculos mostrados abajo para cada estrato.

Los participantes del proyecto determinarán cualquier cambio en las existencias del carbono midiendo y monitoreando el área del proyecto que se ha plantado. El ámbito del proyecto será monitoreado y los muestreos de carbono tendrán lugar dentro de las parcelas de la muestra estratificadas. Se calcularán el número, tamaño y la situación de cada parcela de muestreo según la sección 4.3.3.4 de IPCC, guía de buena práctica para LULUCF.

Las existencias de carbono serán calculadas usando las siguientes ecuaciones:

$$P_{(t)} = \sum_{i=1}^I (P_{A(t)i} + P_{B(t)i}) * A_i * (44/12)$$

donde:

$P_{(t)}$ = existencias de carbono en el ámbito del proyecto en el momento t obtenidas por la actividad del proyecto (t C)

$P_{A(t)i}$ = existencias de carbono en la biomasa sobre el suelo en el momento t del estrato i obtenidas por la actividad del proyecto durante el intervalo del monitoreo (t C/ha)

$P_{B(t)i}$ = existencias de carbono en la biomasa del subsuelo en el momento t del estrato i obtenidas por la actividad del proyecto durante el intervalo del monitoreo (t C/ha)

A_i = área de la actividad del proyecto del estrato i (ha)

I = estrato i (I = número total de estratos)

Para la biomasa sobre el suelo:

$$P_{A(t)} = E_{(t)} * 0.5$$

donde:

$E_{(t)}$ = estimación de la biomasa sobre el suelo en el momento t obtenida por la actividad del proyecto (t dm/ha)

0.5 = Fracción de carbono de materia seca (t C/t dm)

La biomasa sobre el suelo ($E_{(t)}$) será estimada a través de los siguientes pasos:

Paso 1: Diseñar un procedimiento de muestreo estadísticamente confiable.

Será establecido de acuerdo con la sección 4.3.3.4. del IPCC, guía de buena práctica para LULUCF.

Los límites del proyecto son identificados físicamente por estacas ubicadas en las esquinas. Las mismas serán verificadas usando GPS para cada periodo monitoreado, y los datos serán manejados por los GIS. Cualquier cambio en el límite del proyecto será considerado para todos los cálculos de remociones netas reales de GEI. Los productores estarán a cargo del mantenimiento de las estacas. Hay ocho estratos establecidos para el cálculo ex-ante de las remociones netas reales de GEI por capturas, y ellos están dispersados geográficamente a través de los sitios del proyecto.

Paso 2: Establecer parcelas permanentes y documentar su situación en el primer informe de monitoreo.

Una vez que las parcelas de muestra permanentes sean escogidas al azar, ellas serán marcadas en un mapa y la posición geográfica (coordinada GPS) de las parcelas será grabada y archivada. Para asegurar que todas las parcelas de la muestra están dentro de los estratos y correctamente grabadas por los GIS, las parcelas serán establecidas por lo menos 10 m dentro de los límites del proyecto.

Paso 3: Mida el diámetro a la altura del pecho (DAP) y la altura del árbol, como sea apropiado; esta medida debe ser declarada en el informe del monitoreo.

Paso 4: Estime la biomasa sobre la tierra que usa las ecuaciones alométricas incluidas en el apéndice C del AR-AMS0001 (Versión 04.1) o Anexo 4A.2 del IPCC, guía de buena práctica para LULUCF.

Para la biomasa subterránea

$$P_{B(t)i} = \exp(-1.085 + 0.9256 * \ln E_{(t)i}) * 0.5$$

donde:

$PB(t) i$ = existencias de carbono en la biomasa subterránea en el momento t alcanzadas por la actividad del proyecto durante el intervalo de supervisión (t C/ha)

$E(t) i$ = estimación de la biomasa sobre el suelo en el momento t alcanzada por la actividad del proyecto (t d.m./ha)

0.5 = fracción de carbono de la materia seca (t C/t d.m.)

Este plan de monitoreo será usado a lo largo del área del proyecto y el período de acreditación. Sin embargo, si las ecuaciones nacionales y datos están disponibles, el participante del proyecto

puede usarlos hasta el primer período de monitoreo. También, si las existencias de carbono en algunas áreas difiere significativamente de aquéllos que están en los mismos estratos, estas áreas serán evaluadas como un estrato separado.

c. Estimación ex post de emisiones del proyecto

La metodología establece para calcular las emisiones del proyecto ex-post si "el uso de fertilizantes produciría emisiones significativas de N₂O (>10 por ciento de las remociones netas reales de gas de efecto invernadero por capturas)".

Los datos son verificados usando la herramienta metodológica FR: "La estimación de emisión directa de óxido nitroso de la fertilización de nitrógeno" para asegurar que las emisiones del proyecto representan menos del 10 por ciento de las remociones netas reales del gas de invernadero por capturas. Dado que las emisiones del proyecto no son consideradas significativas, no serán monitoreadas durante el período de acreditación.

d. Estimación ex post de fuga

Como se describe en la AR-AMS0001 (Versión 04.1), la posibilidad de fuga del desplazamiento de actividades será monitoreada en el área del proyecto con respecto a los siguientes indicadores:

- (a) El área bajo la tierra de cultivo dentro del ámbito del proyecto desplazada debido a la actividad del proyecto;
- (b) El número de animales domésticos apacentados dentro del límite del proyecto desplazados debido a la actividad del proyecto;
- (c) Para los animales domésticos ambulantes, el número de tiempo promedio de animales domésticos ambulantes por hectárea dentro del límite del proyecto desplazados debido a la actividad del proyecto.

e. Estimación ex post de las remociones netas de GEI antropogénico por capturas

El tRCEs resultantes al año de verificación (tv) se calcula como sigue.

Para la primera verificación

$$tCER_{(tv)} = P(t) - \sum_{t=0}^{tv} (GHG_{PROJ,t} - \Delta C_{BSL,t}) - L_{tv}$$

Donde:

$P_{(t)}$ = existencias de carbono dentro del límite del proyecto obtenidas por la actividad del proyecto en el momento t (CO₂-e)

$GHG_{PROJ,t}$ = emisiones del proyecto por el uso de fertilizantes (CO₂-e / año)

$\Delta C_{BSL,t}$ = emisiones netas de GEI de línea de base por capturas (t CO₂-e/año)

L_{tv} = emisión total de GEI debido a fuga en el momento de la verificación (t CO₂-e)

tv = año de verificación

f. Frecuencia de monitoreo

La actividad de plantación empezó en julio de 2007. El primer evento de monitoreo ocurrirá en 2010. El monitoreo ocurrirá cada cinco años desde el primer monitoreo (y la primera verificación) adelante.

B.8.1. Datos a ser monitoreados: Monitoreo de las remociones de GEI netos reales por capturas y fuga.

B.8.1.1. Remociones de GEI netos reales por datos de capturas:

B.8.1.1.1. Datos a ser recogidos o usados para monitorear los cambios comprobables en la acción del carbono en los depósitos de carbono dentro del ámbito del proyecto que es resultado de la actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala, y cómo serán archivados estos datos:

Variable de los datos	Fuente de datos	Unidad de datos	Medido (m), calculado (c) o estimado (e)	Frecuencia registradora (años)	Proporción de datos ser monitoreados	¿Cómo serán archivados los datos? (electrónico / papel)	Comentario
La situación de las áreas donde el proyecto se ha llevado a cabo	Estudio del campo o información catastral o fotografías aéreas o imagen de satélite o GPS	la latitud y longitud	medido	5	100%	Electrónico, empapele, fotografías	GPS puede usarse para el estudio del campo
A _i – El tamaño de las áreas para cada tipo de estratos	Estudio del campo o información catastral o fotografías aéreas o imagen de satélite	ha	medido	5	100%	Electrónico, empapele, fotografías	GPS puede usarse para el estudio del campo
Ubicación de las parcelas permanentes	Mapas del Proyecto y diseño del proyecto	la latitud y longitud	medido	5	100%	Electrónico, papel	La ubicación de la parcela es registrada con GPS y marcada en el mapa
Diámetro del árbol a la altura del pecho (1.30m)	Parcela permanente	cm	medido	5	Cada árbol de la parcela de muestra	Electrónico, papel	Medir el diámetro a la altura del pecho (DBH) por cada árbol que cae dentro de la parcela de muestreo se aplica al tamaño límite
Altura del árbol	Parcela permanente	m	medido	5	Cada árbol de la parcela de	Electrónico, papel	Medir la altura del árbol (H)

	e				muestra		por cada árbol que cae en la parcela de muestra y se aplica a los tamaños límites
Densidad básica de la madera	Literatura	toneladas de materia seca por volumen de m ³ fresco	estimado	una vez		Electrónico, papel	
CO ₂ total	Actividad del proyecto	Mg	calculado	5	todos los datos del proyecto	Electrónico	Basado en datos tomados de todas las parcelas y depósitos de carbono
Tenencia de la tierra	Estudio del campo	adimensional	medido	5	100%	Electrónico, papel	Implementar monitoreo por repaso

B.8.1.2. Datos para monitoreo de fuga (si se aplica)

B.8.1.2.1. Si se aplica, por favor describa los datos e información que se recogerán para monitorear la fuga de la actividad del proyecto de A/R CDM en pequeña escala propuesto

Variable de datos	Fuente de datos	Unidad de datos	Medido (m), calculado (c) o estimado (e)	Frecuencia registradora	Proporción de datos para ser monitoreado	¿Cómo serán archivados los datos? (electrónico/papel)	Comentario
Área bajo la tierra de cultivo dentro del ámbito del proyecto desplazado debido a la actividad del proyecto	Estudio	Hectáreas u otras unidades de área	Medido o estimado	Una vez después de que se establece el proyecto pero antes de la primera comprobación	30 %	Electrónico	
Número de animales de pastoreo domésticos dentro del ámbito del proyecto desplazado debido a la actividad del proyecto	Estudio	Número de cabezas	Estimado	Una vez después de que se establece el proyecto pero antes de la primera comprobación	30 %	Electrónico	
Número del tiempo-promedio de animales de pastoreo domesticados sueltos por hectárea dentro del ámbito del proyecto desplazado debido a la actividad del proyecto	Estudio	Número de cabezas	Estimado	Una vez después de que se establece el proyecto pero antes de la primera comprobación	30 %	Electrónico	

B.8.2. Describa brevemente el control de calidad propuesto (QC) y los procedimientos de la garantía de calidad (QA) que se aplicará para monitorear las remociones netas reales de GEI por capturas:

Un control de calidad, plan de garantía de calidad (QA/QC) se desarrollará y hará parte de la documentación del proyecto. Este plan describe todos los procedimientos en el formulario de Standard Operating Process (SOPs) e incluye instrucciones relacionadas a:

- a) Recoger medidas de campo confiables;
- b) Verificar métodos usados para recoger datos de campo;
- c) Verificar la entrada de datos y técnicas de análisis;
- d) Mantenimiento y archivado de datos.

QA/QC para medida de campo

Recoger medidas de campo confiable es un paso importante en el plan de garantía de calidad. Los responsables del trabajo de medición del carbono se entrenarán muy bien en todos los aspectos de la recolección de datos del campo y los análisis de datos. El SOPs describe en detalles todos los pasos de las medidas de campo y contiene provisiones para la documentación para propósitos de verificación para que el personal de campo futuro pueda verificar los resultados pasados y repetir las medidas de manera consistente. Se garantizará que:

- Los miembros del equipo de campo conozcan muy bien todos los procedimientos y la importancia de la recolección de datos tan exactamente como sea posible;
- Los equipos de campo instalen lotes de prueba si es necesario en el campo y midan todos los componentes pertinentes usando el SOPs para evaluar los errores de medida;
- El documento registre todos los nombres del equipo del campo y el líder del proyecto certifique que el equipo está entrenado;
- El nuevo personal esté adecuadamente entrenado.

Después de la medida se hará una comparación con los datos originales y las diferencias re-verificadas. Se compararán los datos del campo recogidos en esta fase con los datos originales. Se corregirá cualquier error encontrado.

QA/QC para verificar la recopilación de los datos de campo

Para verificar que se han instalado las parcelas y las medidas tomadas correctamente, se realizará una re-medición de 10% de las parcelas al final del trabajo de campo por diferentes miembros del equipo de campo originales. El personal verificador será experimentado en medición de bosque y altamente atento a los detalles. Después de la medida, se comparará con los datos originales y las diferencias re-verificadas. Los datos de campo recogidos en esta etapa se compararán con los datos originales. Cualquier error encontrado se corregirá y se registrará. Cualquier error descubierto se expresará como un porcentaje de todas las parcelas que se ha re-verificado para proveer una valoración del error medido.

$$\text{Error/de/medida/de/campo (\%)} = \frac{(\text{Correcciones/antes/de/los/datos} - \text{Correcciones/despues/de/los/datos})}{\text{Datos/despues/de/las/correcciones}} \times 100$$

Se deben lograr los siguientes objetivos de calidad para las medidas.:

- Árboles extras o perdidos : ningún error
- Especies o grupos de árbol: ningún error
- DAP: < ±10%
- Altura: < ± 20%

QA/QC para análisis y entrada de datos

Se requiere la entrada apropiada de datos en una hoja de cálculo de análisis para producir estimaciones confiables de carbono. Se tomarán medidas para asegurar que los errores sean minimizados, tales como entrada de comprobación de datos de laboratorios y datos de campo. Si hay algún problema con el monitoreo de los datos de la parcela que no se pueda resolver, no se deberá usar la parcela en el análisis.

QA/QC para datos de almacenamiento y mantenimiento

Debido a la longitud a largo plazo de las actividades del proyecto, es muy importante el almacenamiento de datos y mantenimiento. Los procedimientos incluyen archivos de datos en diversas formas (electrónico y papel). Todos los datos serán archivados en papel y electrónicamente en un lugar alejado separado. Se copiarán los datos electrónicos y se guardarán

por las personas responsables en el cargo. Todo el personal está especializado en monitorear el método para mejorar la exactitud de la recolección de datos. Los datos serán archivados en lugar seguro. Los procedimientos también incluyen almacenamiento actualizado sobre nuevas tecnologías de datos, hardware y software.

Todos los datos archivados serán almacenados por lo menos 2 años después de la finalización de la actividad del proyecto.

B.8.3. Por favor describa brevemente la(s) estructura(s) operacional y de dirección, que el operador del proyecto implementará para monitorear las remociones reales de GEI por capturas por la actividad del proyecto propuesto A/R CDM en pequeña escala:

La actividad propuesta del proyecto MDL F/R será coordinada por JIRCAS en cooperación con el INFONA. JIRCAS será responsable por la administración y coordinación de los participantes, facilitando y supervisando la implementación de la actividad del proyecto propuesto MDL F/R en pequeña escala, organizando entrenamiento técnico y asesoramiento, y organización y coordinación del monitoreo de las remociones reales de GEI por capturas. El INFONA proveerá asesoramiento al proyecto como un especialista local.

JIRCAS, como operador administrativo, es responsable por obtener todos documentos pertinentes que garantizan alta calidad del proyecto y asegurará su implementación como un proyecto MDL.

Por consiguiente, JIRCAS está a cargo de la confirmar las evidencias en forma documentada, sobre la propiedad de tierra por cada productor individual que participa en el proyecto a través de entrevistas y verificación de documentos.

JIRCAS ha estado dando asistencia para establecer el marco de trabajo para monitorear la actividad del proyecto para INFONA y participantes locales, y ha estado directamente involucrado en la preparación de la implementación del proyecto y planes de monitoreo. En adición, JIRCAS ha proveído una serie de manuales especialmente diseñados para la actividad del proyecto para asegurar que los participantes locales no tengan dificultad en seguir los planes. Los tópicos incluyen la preparación de semillas, métodos de plantío y raleo. JIRCAS ha proveído también soporte técnico en el sitio para la implementación del proyecto.

B.9. La fecha de terminación del estudio de base y el nombre de persona(s) / entidad(es) determinando la línea de base y la metodología de monitoreo:

La fecha de terminación del estudio de línea de base es el 31/03/2008.

La entidad responsable de determinar la línea de base es:

Mirtha Vera de Ortiz, Universidad Nacional de Asunción.
Patricia Toledo Merola, Mitsubishi UFJ Securities, Co., Ltd.

La entidad responsable por determinar la metodología de monitoreo es:

Eiji Matsubara, Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS)

Aparecen los detalles del contacto y la persona responsable del proyecto en Anexo 1.

SECCIÓN C. Estimación de las remociones GEI antropogénica neta ex ante por capturas:

C. 1. Remociones GEI neta de línea de base estimada por capturas:

Ocurrirán los cambios en la reservas de carbono en la biomasa viva de cocos y otros árboles perennes en ausencia de la actividad del proyecto. Sin embargo, no se considera al algodón, que es un cultivo perenne según la definición de la metodología, en la línea de base por la razón descrita en la sección B.6.

Los cambios en las reservas de carbono en la biomasa subterránea de praderas se asume que son cero, ya que se espera que no exceda el 10% de las remociones netas reales de GEI ex-ante por capturas en la ausencia de la actividad del proyecto.

La formula/cálculos usados para estimar las remociones netas de GEI de línea de base por capturas son las siguientes:

Biomasa sobre la superficie

$$BA(t) = M(t) * 0.5$$

Donde:

$BA(t)$ = reservas de carbono en la biomasa sobre la superficie en el tiempo t en ausencia de la actividad del proyecto (t C/ha)

$M(t)$ = biomasa de sobre la superficie en el momento t que habría ocurrido en ausencia de la actividad del proyecto (t d.m./ha)

0.5 = fracción del carbono de materia seca (t C/t d.m.)

En caso de la biomasa viva en arboles existentes, la reserva promedio de biomasa es estimada como la reserva de biomasa superficial en reservas de biomasa superficial dependiente de la edad de las maderas perennes:

$$M_{(t=0)} = M_{woody (t=0)}$$

si: $M_{woody (t=n-1)} + g * \Delta t < M_{woody_max}$ entonces

$$M_{(t=n)} = M_{woody (t=n-1)} + g * \Delta t$$

si: $M_{woody (t=n-1)} + g * \Delta t \geq M_{woody_max}$ entonces

$$M_{(t=n)} = M_{woody_max}$$

Donde:

$M_{(t)}$ = biomasa superficial en el momento t que habría ocurrido en ausencia de la actividad del proyecto (t d. m./ha)

$M_{woody (t)}$ = biomasa superficial de maderas perennes en el momento t que habría ocurrido en ausencia de la actividad de proyecto (t d. m./ha)

M_{woody_max} = máxima biomasa superficial de maderas perennes que habría ocurrido en ausencia de la actividad del proyecto (t d.m./ha)

g = incremento anual en la biomasa de maderas perennes (t d.m. /ha/año)

Δt = incremento de tiempo = 1 (año)

n = variable corriente que aumenta por $\Delta t = 1$ iterativos para cada paso iterativo, representando el número de años transcurridos desde el inicio del proyecto (años) número de años transcurridos desde el inicio del proyecto (años)

Biomasa subterránea

Se prevé un aumento de las reservas de carbono en la biomasa viva de árboles existentes y se esperan que sean constantes las reservas de carbono en la biomasa subterránea de praderas, por lo tanto, el promedio de existencias de carbono subterráneo es estimado como sigue:

$$B_{B(t=0)} = 0.5 * (M_{grass} * R_{grass} + M_{woody (t=0)} * R_{woody})$$

Si: $M_{woody (t=n-1)} + g * \Delta t < M_{woody_max}$ luego

$$B_{B (t=n)} = 0.5 * [M_{grass} * R_{grass} + (M_{woody (t=n-1)} + g * \Delta t) * R_{woody}]$$

Si: $M_{woody (t=n-1)} + g * \Delta t \geq M_{woody_max}$ luego

$$B_{B (t=n)} = 0.5 * (M_{grass} * R_{grass} + M_{woody_max} * R_{woody})$$

Donde:

$B_{B(t)}$ = reservas de carbono en biomazas subterráneas en el momento t que habría ocurrido en ausencia de la actividad del proyecto (t C/ha)

M_{grass} = biomasa de superficie de pastizales en el momento t que habría ocurrido en ausencia de la actividad del proyecto (t d.m./ha)

$M_{woody (t)}$ = biomasa de superficie de maderas perennes en el momento t que habría ocurrido en ausencia de la actividad del proyecto (t d.m./ha)

R_{woody} = proporción de raíz para brotar de madera perenne (t d.m./t d.m.)

R_{grass} = proporción de raíz para brotar de pastizales (t d.m./t d.m.)

g = incremento anual en la biomasa de maderas perennes (t d.m./ha/año)

Δt = Incremento de tiempo = 1 (año)

n = variable corriente que aumenta por $\Delta t = 1$ año para cada paso iterativo, representando el número de años transcurridos desde el inicio del proyecto (años)

0.5 = fracción de carbono de materia seca (t C/t d.m.)

No se usan fertilizantes dentro del límite del proyecto y por lo tanto no hay emisiones del proyecto.

El resultado de la estimación de las remociones netas de GEI de línea de base por capturas se resume a continuación:

Cultivo/ Pradera	Ítem	Valor	Unidad	Comentarios
Tierra de cultivos				
Sobre la superficie	Volumen de árboles (t=0) (Palmas)	11.20	m3/ha	Universidad Nacional de Asunción
	Volumen de árboles (t=0) (Otros)	1.20	m3/ha	Universidad Nacional de Asunción
	Volumen de árboles (t=20) (Palmas)	27.22	m3/ha	
	Volumen de árboles (t=20) (Otros)	3.70	m3/ha	
	Densidad de árbol (Palma)	0.50	t.d.m/m3	Table 3A.1.9
	Densidad de árbol (Otros)	0.62	t.d.m/m3	Table 3A.1.9
	M(t=0) (Palmas)	5.60	t.d.m/ha	
	M(t=0) (Otros)	0.74	t.d.m/ha	
	M(t=20) (Palmas)	13.61	t.d.m/ha	
	M(t=20) (Otros)	2.29	t.d.m/ha	
	Fracción de carbono de materia seca	0.50		
	BA(t=20) (Palmas)	6.80	t C/ha	
	BA(t=20) (Otros)	1.14	t C/ha	
	BA(t=20) (Palmas) (DAP<10cm)	0.01	t C/ha	
	BA(t=20) (Otros) (DAP<10cm)	0.07	t C/ha	
	BA(t=20)	8.02	t C/ha	
Subterránea	Mwoody(t=20)	16.05	t C/ha	Incluyen árboles de "DAP<10cm"
	Rwoody	0.48		Table 3A.1.8 Other, "Woodland/savanna"
	BB(t=20)	3.85	t C/ha	
	BA(t=20)+BB(t=20)	11.87	t C/ha	
Área		104.2	ha	
B(t)		1,236.9	tC	
Δ CBSL, crop		4,535.0	t CO ₂ -e	B(t)*44/12
Tierra de praderas				
Sobre la superficie	Volumen de árboles (t=0) (Palmas)	4.70	m3/ha	Universidad Nacional de Asunción
	Volumen de árboles (t=0) (Otros)	2.30	m3/ha	Universidad Nacional de Asunción
	Volumen de árboles (t=20) (Palmas)	9.27	m3/ha	
	Volumen de árboles (t=20) (Otros)	3.85	m3/ha	
	M(t=0) (Palmas)	2.35	t.d.m/ha	
	M(t=0) (Otros)	1.43	t.d.m/ha	
	M(t=20) (Palmas)	4.64	t.d.m/ha	
	M(t=20) (Otros)	2.39	t.d.m/ha	
	BA(t=20) (Palmas)	2.31	t C/ha	
	BA(t=20) (Otros)	1.19	t C/ha	
	BA(t=20) (Palmas) (DAP<10cm)	0.01	t C/ha	
	BA(t=20) (Otros) (DAP<10cm)	0.15	t C/ha	
	BA(t=20)	3.66	t C/ha	
Subterránea	Mwoody(t=20)	7.32	t C/ha	Incluyen árboles de "DAP<10cm"
	Rwoody	0.48		Table 3A.1.8 Other, "Woodland/savanna"
	BBwoody(t=20)	1.76	t C/ha	
	Mgrass(t=0)	6.2	t.d.m/ha	Table 3.4.2 Tropical Moist & Wet
	Rgrass	1.58		Table 3A.1.8 Grassland, Temperate/sub-tropical/tropical grassland"
	BBgrass(t=0)	4.90	t.d.m/ha	
	BB(t=20) (árbol y pradera)	6.66	t C/ha	
	BA(t=20)+BB(t=20)	10.32	t C/ha	

Área		111.0	ha	
B(t)		1,146.0	tC	
ΔCBSL, grass		4,200.0	t CO ₂ -e	B(t)*44/12
ΔCBSL		8,737.0	t CO ₂ -e	

C. 2. Estimación de las remociones GEI netas reales por capturas:

Las reservas de carbono a la fecha de comienzo de la actividad del proyecto son iguales a la proyección de las remociones netas del GEI por capturas de línea de base en $t = 0$ como indicado en la fórmula siguiente:

$$N_{(t=0)} = B_{(t=0)}$$

Durante todos los otros años, las reservas de carbono ($N_{(t)}$) dentro del ámbito del proyecto en el momento t puede calcularse como sigue:

$$N_{(t)} = \sum_i^I (N_{A(t)i} + N_{B(t)i}) * A_i$$

$$N_{A(t)i} = T_{(t)i} * 0.5$$

$$N_{B(t)i} = T_{(t)i} * R * 0.5$$

$$T_{(t)i} = SV_{(t)i} * BEF * WD$$

Donde:

- $N_{A(t)i}$ = reservas de carbono en biomasa sobre el suelo en el momento t del estrato i archivado por la actividad del proyecto durante el intervalo de monitoreo (t C/ha)
- $N_{B(t)i}$ = reservas de carbono en biomasa subterránea en el tiempo t del estrato i archivado por la actividad del proyecto durante el intervalo de monitoreo (t C/ha)
- A_i = Área de actividad del proyecto del estrato i (ha)
- $T_{(t)i}$ = biomasa de sobre el suelo en el tiempo t bajo el escenario del proyecto (t dm/ha)
- R = Proporción de biomasa subterránea/biomasa sobre el suelo
- 0.5 = fracción de carbono de materia seca (tC/t dm)
- $SV_{(t)i}$ = volumen de tallo en el tiempo t para el escenario del proyecto (m³/ha)
- WD = densidad de madera básica (t dm/m³)
- BEF = factor de expansión de biomasa (sobre corteza) de volumen de tallo a volumen total (sin dimensión)

Los SVs para *Eucalyptus grandis* y *Eucalyptus camaldulensis* fueron obtenidos de acuerdo con el estudio: "Estudio sobre el plan de Reforestación en la Región Oriental de la República del Paraguay", hecho por la Japan International Cooperation Agency (JICA) en Marzo de 2002.

El SV para la *Grevillea robusta* fue obtenido de acuerdo con el estudio: "Determinación de Escenarios de Crecimiento Volumétrico de *Grevillea robusta* A. Cunn", hecho por la Universidad Nacional de Asunción, en Abril de 2007.

Los SVs fueron determinados como volumen comerciable sin ramas, árboles pequeños, etc.

La densidad de la madera adoptada es de 0.5281813 para el *Eucalyptus grandis*, 0.5383464 para

la *Grevillea robusta* y 0.650174 para el *Eucalyptus camaldulensis*. Estos valores fueron obtenidos de acuerdo con el estudio: “Determinación de la Densidad Específica de la Madera de *Eucalyptus camaldulensis*, *E. grandis* y *Grevillea robusta* A. Cunn”, hecho por la Universidad Nacional de Asunción en Abril de 2007.

Los valores para R y BEF fueron obtenidas del Cuadro 3A.1.8 y 3A.1.10 de GPG LULUCF respectivamente.

Aunque algunos productores usen fertilizantes orgánicos principalmente en cultivos de jardín, este jardín está fuera del área del proyecto para reforestación. Fertilizante orgánico (mixta de 13.3 toneladas de estiercoles y 7.7 toneladas de cascarilla de coco) fue aplicado en el vivero forestal establecido fuera del área del proyecto. Se estima las emisiones del proyecto ($GHG_{PROJ, (t)} - tCO_2e / año$) de acuerdo con “Estimación de emisión de oxido nitroso directo de la fertilización nitrógeno” (Versión 01).

C. 3. Fuga estimada:

Se estima la fuga en 15 por ciento de las remociones actuales netas del GEI ex-ante por capturas alcanzada dentro el primer período de acreditación, porque desplazamiento de actividades en tierras de cultivo y de pradera representará más que el 10 por ciento del área total del proyecto (párrafo 31, AR-AMS0001 Versión 04.1).

Cultivo/Pradera	Área del proyecto	Área desplazable (clutivos)	Porcentaje
Cultivo	215.2 ha	51.9 ha	24 %

Cultivo/Pradera	Capacidad Promedio de la pradera	Ganado desplazable	Porcentaje
Pradera	98 cabezas	37 cabezas	38 %

Se usa la fórmula siguiente para calcular la fuga:

$$L_t = \Delta C_{ACTUAL, t} * 0.15$$

C. 4. La suma de C. 2. menos C.1. menos C.3. representando las remociones GEI antropogénicas netas por capturas de la actividad del proyecto propuesto de A/R CDM en pequeña escala:

Las remociones GEI antropogénicas netas por capturas

$$\begin{aligned} &= C.2 - C.1 - C.3 \\ &= 58,188 - 8,737 - 18,983 \\ &= 30,468 \text{ t CO}_2 \text{ e} \end{aligned}$$

C. 5. Tabla proveyendo valores obtenidos cuando se aplican ecuaciones de la metodología aprobada:

Año	Estimación de remociones GEI netas de línea de base por capturas (t CO ₂ -e/y)	Estimación de remociones GEI reales por capturas (t CO ₂ -e/y)	Estimación de fuga (t CO ₂ -e/y)	Estimación de remociones GEI antropogénicas netas de línea de base por capturas (t CO ₂ -e/y)
Año 1	8,737	0	0	-8,737
Año 2	0	6,805	1,021	5,784
Año 3	0	16,567	2,485	14,082
Año 4	0	3,494	524	2,970
Año 5	0	-30	0	-30
Año 6	0	11,140	1,671	9,469
Año 7	0	10,519	1,578	8,941
Año 8	0	4,530	680	3,850
Año 9	0	2,080	312	1,768
Año 10	0	17,798	2,670	15,128
Año 11	0	4,802	720	4,082
Año 12	0	-19,028	0	-19,028
Año 13	0	-45,811	0	-45,811
Año 14	0	8,133	1,220	6,913
Año 15	0	16,509	2,476	14,033
Año 16	0	4,365	655	3,710
Año 17	0	1,099	165	934
Año 18	0	9,014	1,352	7,662
Año 19	0	9,696	1,454	8,242
Año 20	0	-3,494	0	-3,494
Total (tonnes de CO ₂ e)	8,737	58,188	18,983	30,468

SECCIÓN D. Impactos ambientales de la actividad del proyecto de A/R CDM en pequeña escala propuesto:

D.1. Proporcione análisis de los impactos ambientales, incluyendo los impactos transfronterizos (si es que hay alguno):

Ningún impacto negativo significativo del medio ambiente ocurrirá como resultado de la actividad del proyecto. Es improbable que los sitios del proyecto con *Eucalyptus* y *Grevillea* provoquen impacto negativo en los recursos de agua subterránea, porque se fragmentan los sitios en partes demasiadas pequeñas entre sí para hacerse masa crítica que cause impactos negativos. Por lo tanto, el proyecto no lleva problema inherente que tienen las plantaciones grandes de monocultivo de *Eucalyptus*.

Además, los productores seleccionaron la plantación de *Eucalyptus* en áreas con pendientes para controlar erosión del suelo, lo que podría considerarse como un impacto positivo para sitios del proyecto y las áreas vecinas a la vez, evitando la acumulación de sedimentos en los sitios del proyecto.

Al contrario, se consideran que los árboles de *Eucalyptus* proveen impacto positivo a algunos productores como apicultores de pequeña escala porque teniendo árboles de *Eucalyptus* significa aumento en la producción de miel.

No hay impacto relacionado con la calidad del aire. Plantación de árboles representa rompimiento para la flora y fauna existentes indirectamente de los vientos fuertes.

Además, el proyecto tendría impacto positivo sobre la fauna, porque la plantación de árboles podría atraer pájaros al área del proyecto y otros animales proporcionando lugares de sombra.

D.2. Si se considera significativo algún impacto negativo por los participantes del proyecto o la Parte anfitriona, se hará una declaración que los participantes del proyecto han emprendido una evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con los procedimientos requeridos por el país anfitrión, incluyendo las conclusiones y todas las referencias para sustentar la documentación:

Ningún impacto ambiental negativo ocurrirá como resultado de la actividad del proyecto.

De acuerdo con el decreto N° 14281/96 que reglamenta la Ley N° 294/93 referente a la Evaluación de Impacto Ambiental señala lo siguiente: cuando la superficie reforestada es menor a 1.000 has, no se requiere la *Evaluación de Impacto Ambiental* para las actividades del proyecto de forestación y/o reforestación, dado que el presente proyecto de MDL ejecutará un proyecto de reforestación en pequeñas parcelas dispersas en 2 distritos de pequeños productores minifundiarios, tampoco requiere el *Cuestionario Ambiental Básico*. Con base en esta determinación, la SEAM concedió a JIRCAS una *Licencia Ambiental Estratégica*, considerando que la superficie total a ser reforestada en el área del proyecto es menor a 1.000 has de tierras de cultivos y praderas.

D.3. Descripción del monitoreo planeado y las medidas de remedio para corregir los impactos significativos referidos en la sección D.2. arriba:

No aplicable.

SECCIÓN E. Impactos socio-económicos de la actividad del proyecto de A/R CDM propuesto en pequeña escala:

E.1. Provea un análisis de los impactos socio-económicos, incluyendo impactos fuera de los límites (si los hay):

La agricultura es la principal fuente de ingresos para las comunidades locales en el área del proyecto. Sin embargo, la producción es muy baja y el ingreso anual per capita en el área del proyecto es alrededor de la mitad del promedio nacional. La tasa de población con ingresos por debajo de línea de pobreza en la población total de cada distrito es 45 % en Acahay y 38 % en San Roque González de Santa Cruz.^{*24}

Para maximizar el beneficio socioeconómico, el diseño de la actividad del proyecto fue preparado en forma participativa. Los métodos participativos públicos fueron adoptados entrevistando y

^{*24} Fuente: "Indicadores Básicos para Focalizar el Gasto Social en Paraguay", Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC), <http://py/publicaciones/biblioteca/ibf/IBF034.htm>.

consultando a los dueños de las granjas en las áreas del proyecto para comprender las preferencias locales de los productores/comunidades, sus deseos y preocupaciones, así que la actividad del proyecto propuesto de MDL F/R en pequeña escala respondería mejor a sus deseos de desarrollo del medio de vida (ver la Section F abajo). Los principales beneficios socioeconómicos del Proyecto incluyen:

- (1) Provisión de combustible de madera sostenible
- (2) Fortalecimiento de la cohesión social
- (3) Entrenamiento y demostración técnica
- (4) Generación de ingresos

No hay ningún impacto negativo que sea considerado significativo por los participantes del proyecto o la parte anfitriona. Por el contrario, se espera que los impactos sean positivos.

E.2. Si algún impacto negativo es considerado significativo por los participantes del proyecto o por la Parte anfitriona, se hará una declaración de que los participantes del proyecto han emprendido una evaluación del impacto socio-económico de acuerdo con los procedimientos requeridos por la Parte anfitriona, incluyendo conclusiones y todas las referencias para apoyar la documentación:

No aplicable.

E.3. Descripción del monitoreo planeado y medidas de remedio para tratar los impactos significativos referidos en la sección E.2. arriba:

No aplicable.

SECTION F. Comentarios de los beneficiarios:

F. 1. Breve descripción de cómo han sido invitados y compilados los comentarios por parte de beneficiarios locales:

Se ha invitado a los beneficiarios a que hagan comentarios usando una metodología participativa de evaluación (PRA) rural. Los comentarios fueron recogidos en reuniones y encuestas con todos los productores involucrados en la actividad del proyecto.

La primera reunión se tuvo el 29 de junio de 2006 donde fueron explicados los lineamientos y los méritos del proyecto a los productores participantes. La participación en la reunión fue solicitada por contacto directo con los líderes de las comunidades rurales.

La segunda reunión se tuvo durante entre el 1 y el 4 de agosto de 2006 donde fueron invitados todos los productores participantes y sus líderes en las comunidades identificadas a comentar y expresar su interés en participar del proyecto. JIRCAS pidió a los líderes individuales de las comunidades que anuncien la fecha de la reunión y a alentar a los productores a participar de la

reunión. Este método indirecto, por medio de los líderes, ha sido la manera más efectiva de solicitar la participación en estas comunidades.

F. 2. Resumen de los comentarios recibidos:

El resumen de los comentarios recibidos de las dos reuniones es el siguiente.

Fecha de la reunión	29 de Junio de 2006
Lugar de reunión	Granja Demostrativa de Japan Green Resources Agency
Número de personas que asistió	16 líderes de la comunidad y 3 productores
Resumen de los comentarios	<ol style="list-style-type: none"> 1) De mucho apoyo al proyecto de reforestación 2) En lo que los productores están interesados es en conservación de suelo y agro-silvicultura por medio de la reforestación

Fecha de la reunión	1~4 de Agosto de 2006
Lugar de reunión (número de personas que asistió)	<p>1º de Agosto de 2006</p> <ul style="list-style-type: none"> - San Juan (5), Maria Auxiliadora (9), Rincon Sur (18), Rincon Costa (11) <p>2 de Agosto de 2006</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cabello (7), 20 de Julio (6), Arasaty Carrera (11), San Blas (12) <p>3 de Agosto de 2006</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 de Febrero (8), Yukyty (10), Moquete (16), Aguaiy'mi (6) <p>4 de Agosto de 2006</p> <p>Tape Guazú (7), Itakyty , Laguna Pyta (9), Mbokayaty (14)</p>
Resumen de los comentarios	<ol style="list-style-type: none"> 1) Todos los participantes incluyendo a los productores en pequeña escala mostraron un alto interés en las actividades de reforestación. 2) Expresaron su deseo de un apoyo tecnológico continuo. 3) Expresaron interés en plantar especies de árboles que producirían ganancias de las ventas de madera. 4) Creen que el uso de la madera reduciría el consumo de combustible fósil. 5) Creen que la reforestación es buena para el medio ambiente. 6) Expresaron preocupación por la <i>Melia azedarach var gigantea</i> (Chinaberry tree) que ellos creen que muere cuando madura. 7) Expresaron preocupación por el <i>Eucalyptus sp.</i> cuya alta absorción del agua del suelo causada por su alta velocidad de crecimiento causa impactos negativos sobre otros cultivos.

El resumen de los comentarios recibidos de otros relacionados es el siguiente.

Fecha de la reunión	27 de Junio de 2006
Lugar de reunión	Oficina de Gobernador en Departamento Paraguari
Asistente	Gobernador
Resumen de los comentarios	Expresó su expectación por el proyecto nuevo. Solicitó ampliación del área del proyecto, si es posible.

Fecha de la reunión	16 de Enero de 2008
Lugar de reunión	Oficina de Intendente en Distrito de San Roque González de Santa Cruz, Departamento Paraguari
Asistente	Intendente
Resumen de los comentarios	Expresó su satisfacción de logro del proyecto J-Green. Comentó que se extenderá la consecuencia del proyecto a otro área si se cambia consciencia de productores. Expresó no están fauna o flora en peligro dentro del Distrito sino el área alrededor de Lago Ypoá.

F. 3. Informe de cómo se tomó debida cuenta de cualquier comentario recibido:

Como se vió en los resúmenes de los comentarios de arriba, las mayoría de los comentarios de los productores participantes fueron positivos y a favor del proyecto.

Las preocupaciones expresadas por los productores acerca de la durabilidad de árbol *Melia azedarach var gigantea* fueron tomadas en cuenta, y en lugar del árbol *Melia azedarach var gigantea*, los productores decidieron plantar *Grevillea robusta*.

En cuanto a la preocupación expresada con respecto a las plantaciones de *Eucalyptus sp.*, JIRCAS ha sugerido evitar el problema plantando árboles de *Eucalyptus* sólo en los bordes de las carreteras o grupos familiares vecinos y/o plantarlos en una parcela dedicada sin mezclarlos con otros cultivos. Los productores planearon seguir estas soluciones sugeridas.

Anexo 1

INFORMACIÓN DE CONTACTO SOBRE LOS PARTICIPANTES EN LA ACTIVIDAD DEL PROYECTO PROPUESTO MDL-F/R EN PEQUEÑA ESCALA

Organización:	Japan International Research Center for Agricultural Sciences
Calle/Casilla Postal:	1 – 1 Ohwashi
Edificio:	-
Ciudad:	Tsukuba
Estado/Región:	Ibaraki
ZIP:	305-8686
País:	Japón
Teléfono:	+81 29 838 6313
FAX:	+81 29 838 6316
E-Mail:	
URL:	http://www.jircas.affrc.go.jp/
Representado por:	
Título:	Ingeniero Principal
Saludo:	Sr.
Apellido:	Matsubara
Segundo Nombre:	
Primer Nombre:	Eiji
Department:	Dirección de Planificación de Desarrollo Rural
Móvil:	
FAX Directo:	+81 29 838 6693
Telef. Directo:	+81 29 838 6686
E-mail Personal:	eijimatu@affrc.go.jp

Organización:	Instituto Forestal Nacional
Calle/Casilla Postal:	Ruta Mariscal Estigarribia Km 10,5
Edificio:	-
Ciudad:	San Lorenzo
Estado/Región:	
ZIP:	
País:	Paraguay
Teléfono:	+ 595 21 570516
FAX:	+ 595 21 570516
E-Mail:	www.INFONA.mag@gmail.com
URL:	
Representado por:	
Título:	Director General
Saludo:	Mr.
Apellido:	Noguera
Segundo Nombre:	Daniel
Primer Nombre:	Manuel
Department:	Dirección General de Educación y Extensión Forestal
Móvil:	(0981) 992 390
FAX Directo:	+595 21 524382 / +595 21 570960
Telef. Directo:	+595 21 524382 / +595 21 570960
E-mail Personal:	

ANEXO 2

INFORMACIÓN CON RESPECTO A FONDOS PÚBLICOS

Está confirmado por el gobierno paraguayo que los planes financieros para el proyecto no involucra fondos públicos tales como ODA de los países del Anexo I.

La carta de confirmación del gobierno paraguayo fue emitida por el Ministro de Agricultura y Ganadería del Paraguay el 22 de Octubre de 2007.

ANEXO 3

DECLARACIÓN SOBRE LAS COMUNIDADES DE BAJOS INGRESOS

Una declaración escrita de que la actividad del proyecto propuesto es implementada en comunidades de bajos ingresos dada por la Secretaría del Ambiente del gobierno del Paraguay el 29 de Octubre de 2008.

SEAM N° 265/08

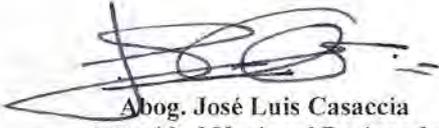
Asunción, 29 de Octubre de 2008

Señores
**Centro Internacional de Investigación de
Ciencias Agropecuarias del Japón (JIRCAS)**
Presente

La **Secretaría del Ambiente de la República del Paraguay**, como **Autoridad Nacional Designada (AND)**, en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto, tiene a bien hacer mención al Proyecto **“Reforestación en tierras de cultivos y praderas en las comunidades de bajos ingresos del Departamento de Paraguari, Paraguay”**.

La **Autoridad Nacional Designada**, consigna indicadores inherentes a la población objeto de desarrollo del proyecto proponente, extraído del documento **Paraguay: Pobreza y Desigualdad de Ingresos a nivel Distrital** del año 2004, proveído por la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos según Nota D.G, N° 808 y teniendo en cuenta los datos sobre el porcentaje de población pobre y niveles de ingresos en los distritos de Acahay y San Roque González de Santa Cruz del Departamento de Paraguari, se determina que el departamento se ubica entre las comunidades de bajos ingresos del país.

Atentamente.


Abog. José Luis Casaccia
Autoridad Nacional Designada
Secretaría del Ambiente